
YMPÄRISTÖKATSELMUSPOHJAN KEHITTÄMINEN PUOLUSTUSVOIMILLE



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Maaseudun kehittämisen koulutusohjelma

Visamäki 22.5.2015

Terhi Helkala

Terhi Helkala



VISAMÄKI

Maaseudun kehittämisen koulutusohjelma

Tekijä

Terhi Helkala

Vuosi 2015**Työn nimi**

Ympäristökatselmuspohjan kehittäminen Puolustusvoimille

TIIVISTELMÄ

Puolustusvoimien tavoitteena on kehittää ympäristöjärjestelmiä osaksi Puolustusvoimien toimintaa. Puolustushallinnon ympäristöjohtamisen työkaluksi on valittu ISO 14000 -sarjan ympäristöjohtamisen standardit. Ympäristöjärjestelmän rakentamiseksi, organisaation tulisi ensin määritellä katselmuksella senhetkinen ympäristöasioiden tila, tavoitteena ympäristönäkökohtien tarkastelu.

Tämän työn tarkoituksena oli osaltaan kehittää Puolustusvoimien ympäristöasioiden hallinnan arviointia yhtenäisempään suuntaan ja edistää ympäristöjärjestelmien rakentamista joukko-osastoissa ja sitä kautta koko Puolustusvoimissa. Projektin tavoitteena oli kehittää työkalu Puolustusvoimien käyttöön, hyödynnettäväksi ympäristökatselmuksien toteuttamisessa ja raportoinnissa.

Opinnäytetyössä perehdyttiin ympäristöjohtamisen ja muutosjohtamisen teoriaan sekä ympäristöjohtamisen standardeihin. Näiden lisäksi kehitysprojektissa hyödynnettiin olemassa olevia ympäristökatselmuksien erilaisia kysymyskortistoja ja lomakepohjia sekä opinnäytetöinä tehtyjen katselmusten tietoja ja aiheeseen liittyviä opinnäytetöitä.

Ympäristökatselmuksen pohja Puolustusvoimille kehitettiin Puolustusvoimien ympäristöasiantuntijoiden ohjauksessa, käytännön testituloksia ja palautetta hyödyntäen. Ympäristökatselmuksen pohja on käyttökelpoinen työkalu, minkä avulla kohteen ympäristöasioiden hallinnan tila ja toiminnan ympäristönäkökohdat saadaan määriteltä.

Kehitysprojektissa havaittiin, että parhaimpaan tulokseen ympäristökatselmuksessa päästään ympäristöasiantuntijan ja kohteen toimintojen tuntevan henkilöstön yhteistyöllä. Näin ympäristökatselmuslomake saadaan parhaiten hyödynnettyä ja tunnistettua toiminnan ympäristönäkökohtia sekä sitoutettua henkilöstöä ympäristöjärjestelmän rakentamiseen.

Avainsanat Ympäristöjärjestelmä, ympäristökatselmus, ISO 14001, Puolustusvoimat

Sivut

40 s. + liitteet 27 s.

VISAMÄKI
Rural development

Author	Terhi Helkala	Year 2015
Subject of Master's thesis	Developing the Template of the Environmental Review for the Finnish Defence Forces	

ABSTRACT

Defence Forces' objective is to develop environmental management systems as part of the Defence Forces' activities. A tool for the defense administration's environmental management has chosen to be the ISO 14000 series of environmental management standards. For the establishing the environmental management system, the organization should first establish its current position with environmental review. The aim of the review should be to consider the environmental aspects.

The aim of this work was to develop the assessment of the Defence Forces' environmental management to more coherent direction and promote the construction of environmental management systems in units and therefore the entire Defence Forces. Objective of the project was to create an environmental tool for the Defence Forces, to implementing the environmental review and reporting it.

This thesis gets acquainted on theories of environmental management and change management and also environmental management standards. In addition, the development project was utilized existing environmental review checklists and templates as well as the related theses already made.

The template of the environmental review for Defence Forces was developed under the guidance of the Defence Forces' environmental experts and also utilizing test results of practical testing of the template and feedback. The environmental review template is a useful tool to establish the state of the environmental management and to identify environmental aspects of the activities.

The conclusion of this project is that the best result in environmental review is achieved through cooperation with environmental expert and personnel of the target unit. This way the template can be utilized the best, the environmental aspects are identified and personnel are committed to the construction of an environmental management system.

Keywords Environmental management system EMS, Environmental Review, The Finnish Defence Forces

Pages 40 p. + appendices 27 p.

Sanasto:*Auditointi*

Ympäristöjärjestelmän toimivuuden ja tehokkuuden tarkastus. (SFS-EN ISO14001 2004.)

ISO 14000 – sarja

Sarjan standardit edistävät kestävästä kehitystä niin ympäristöön kuin taloudellisten tavoitteiden suhteen. Standardit auttavat organisaatiota tunnistamaan ja hallitsemaan ympäristönäkökohtia sekä parantamaan ympäristönsuojelun tasoa. (SFS 2014.)

ISO 14001 -standardi

International Organization for Standardization (ISO) laatima ympäristöjärjestelmä malli. Määrittelee ympäristöjärjestelmän vaatimukset. (SFS 2014.)

ISO 14004 -standardi

ympäristöjärjestelmän rakentamista ohjaava kansainvälinen standardi eli ohjeistus. Antaa ohjeita ympäristöjärjestelmän rakentamiseen. (SFS 2014.)

Kestävä kehitys

Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa sitä, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. (Ympäristöministeriö 2014.)

Sisäinen auditointi

Organisaation sisäinen ympäristöjärjestelmän toimivuuden ja tehokkuuden tarkastus. (SFS-EN ISO14001 2004.)

Ulkoinen auditointi


Organisaation ulkopuolisen tahon toteuttama ympäristöjärjestelmän toimivuuden, tehokkuuden ja ylläpidon tarkastus. Ulkopuolisen auditoinnin toteuttaa puolueeton ja riippumaton, pätevyyden omaava taho. Ulkoisessa auditoinnissa todetaan täyttääkö järjestelmä standardin vaatimukset eli voidaan se sertifioida. (SFS 2014.)

Yhteiskuntavastuu

Yrityksen yhteiskuntavastuu on kestävästä kehityksen toteuttamista ja panostusta tulevaisuuden toimintaedellytyksiin. Yhteiskuntavastuussa otetaan vastuuta yritystoiminnan vaikutuksista ympäröivään yhteiskuntaan ja yrityksen sidosryhmiin. (TEM 2014.)

Ympäristöjohtaminen

Ympäristöjohtamisella tarkoitetaan sitä, että organisaation toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten hallinta on kytketty osaksi organisaation johtamista ja sitä kautta osaksi päätöksen tekoa ja jokapäiväistä toimintaa. (Pohjola 2003.)



Ympäristökatselmus

Alustava selvitys organisaation ympäristöasioiden hallinnan tilasta sekä organisaation toimintaan liittyvistä ympäristönäkökohdista, ja -vaikutuksista. (SFS-EN ISO14001 2004.)

Ympäristöjärjestelmä

Menetelmä ja johdon työkalu, jonka avulla yrityksen tai organisaation toimintojen aiheuttamat ympäristövaikutukset tunnistetaan ja hallitaan. Systemaattinen tapa kehittää ympäristöasioiden hallintaa, parantaa ympäristönsuojelun tasoa ja kehittää ympäristönsuojelutoimien tuloksellisuutta. (SFS 2014.)

Ympäristönäkökohta

Organisaation toimintojen osa, josta aiheutuu tai voi aiheutua merkittäviä ympäristövaikutuksia tai -muutoksia. (SFS-EN ISO14001 2004.)

Ympäristövaikutukset

Organisaation toiminnasta aiheutuva haitallinen tai hyödyllinen muutos ympäristössä. (SFS-EN ISO14001 2004.)

Ympäristövastuu

Ympäristövastuu on vastuuta organisaation toiminnan vaikutuspiirissä olevasta luonnonympäristöstä. (TEM 2014.)



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TAVOITTEET	1
3	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	2
3.1.	Ympäristöjohtaminen	2
3.1.1.	Standardit.....	3
3.1.2.	Johtamisjärjestelmä	3
3.1.3.	Laatujärjestelmä	3
3.1.4.	Ympäristöjohtamisjärjestelmä.....	4
3.2.	ISO 14000 -sarjan standardit.....	5
3.2.1.	ISO 14001.....	6
3.2.2.	Ympäristöjärjestelmän rakentaminen	7
3.2.3.	Ympäristökatselmus	8
3.3.	Toiminnan kehittäminen	9
3.4.	Oppiva organisaatio.....	10
3.5.	Muutos prosessina	11
3.5.1.	Muutosjohtaminen	14
3.5.2.	Laadun johtaminen	14
4	PROJEKTIN RAPORTOINTI	15
4.1.	Lähtötilanne.....	15
4.1.1.	Puolustusvoimien toimintasuunnitelma ja politiikka	16
4.1.2.	Kehittämiprojektin tavoitteet ja raja- aus.....	17
4.2.	Suunnittelu	17
4.2.1.	Kehittämiskohteen problematisointi.....	17
4.2.2.	Kehittämiskohteen ohjelmateorian luominen	18
4.2.3.	Kehittämiprojektin aikataulu	20
4.3.	Toteutus.....	22
4.3.1.	Teoreettisen viitekehyksen tutkiminen	22
4.3.2.	Katselmuspohjien tutkiminen	23
4.3.3.	Katselmuspohjan teko	26
4.3.4.	Asiantuntijoiden hyödyntäminen.....	28
4.4.	Käytännön testaus	28
4.4.1.	Pohjanmaan aluetoimisto, Vaasa.....	28
4.4.2.	Karjalan prikaati, Vekaranjärvi	28
4.4.3.	Maasotakoulu, Lappeenranta.....	29
4.4.4.	Tykistökoulu, Niinisalo	30
4.4.5.	Muutokset palautteiden ja testauksen pohjalta	30
4.5.	Projektin arviointi.....	32
5	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	35
5.1.	Tulokset.....	35
5.2.	Johtopäätökset	37
5.3.	Jatkotoimenpiteet	37
6	LOPUKSI	38

LÄHTEET	39
---------------	----

Liite 1	Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti.
---------	---

Liite 2	Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti -- Loppuraportti
---------	---

1 JOHDANTO

Ympäristöasioiden ja -vaikutusten huomioiminen kaikessa toiminnassa on tullut jatkuvasti tärkeämmäksi nykyisessä yhteiskunnassa. Ympäristövaikutukset tunnistetaan paremmin ja yleisesti ympäristötietoisuus on jatkuvasti kasvussa. Tämä asettaa myös erilaisille organisaatioille ja yrityksille vaatimuksen tunnistaa toimintansa ympäristönäkökohdat ja aktiivisesti toimia ympäristövaikutustensa hallitsemiseksi.

Ympäristöjärjestelmät ovat yleisiä työkaluja organisaation ympäristöjohtamiseen ja ympäristövaikutusten hallintaan. Tunnetuimpia ja käytetyimpiä ympäristöjärjestelmiä ovat ISO 14000 standardien mukaiset järjestelmät.

Puolustusvoimat huomioi toimintansa ympäristövaikutukset ja pyrkii niitä aktiivisesti ja ennakoivasti hallitsemaan. Puolustusvoimien keskipitkän aikavälin tavoitteena on ottaa käyttöön koko Puolustusvoimat kattava ympäristöjärjestelmä. Puolustusvoimien ympäristöjohtamisen työkaluksi on valittu ISO 14000 ympäristöjohtamisen standardit.

Tässä projektissa kehitän ympäristökatselmuksen mallipohjan tukemaan ja helpottamaan Puolustusvoimien ympäristöjärjestelmän rakentamista. Yhtenäisen ympäristökatselmuksen pohjalta Puolustusvoimien kattavan ympäristöjärjestelmän rakentaminen yhtenäistyy ja alkuun pääsyyllä luodaan paremmat onnistumismahdollisuudet.

Ammattikorkeakoulut harjoittavat opetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaa tutkimus- ja kehitystyötä. Ammattikorkeakoulujen tiedontuotantoa myös arvioidaan työelämän ja aluekehityksen näkökulmista. Usein ammattikorkeakouluissa käytetään käsiteparia tutkimus- ja kehitystyö, ne kulkevat rinnakkain, eikä niitä erityisesti erotella. (Vanhanen-Nuutinen & Lambert 2005, 99.) Opinnäytetyössäni halusin tähdätä juuri tähän, eli yhdistää tutkimus- ja kehitystyön ja tehdä jotain konkreettista, mikä oikeasti auttaa työelämässä ja kehittää osaltaan asioita eteenpäin.

2 TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on laatia mallipohja eli ns. kysymyskortisto ympäristökatselmuksen suorittamiseksi kaikissa Puolustusvoimien eri toimipisteissä (joukko-osastoissa). Tämän pohjalta ympäristökatselmuksen ja ympäristönäkökohtien määrittäminen saadaan lähtökohtaisesti saman mallin mukaisesti tehtyä.

Tavoitteena on vastata kysymyksiin; Miten saadaan selville joukko-osaston ympäristöasioiden hallinnan tila, miten selvitetään ja määritellään joukko-osaston ympäristönäkökohdat sekä kuinka edellä mainitut tehdään tehokkaasti ja yhdenmukaisesti saman organisaation eri toimipisteissä eli

tässä tapauksessa Puolustusvoimien eri joukko-osastoissa ja hallintoyksiköissä.

Työssä tähdätään siihen, että ympäristökatselmuksen pohjalta saataisiin määriteltyä organisaation ympäristönäkökohdat ja ympäristöjärjestelmän rakentaminen saadaan koko organisaatiossa alkuun.

Opinnäytetyö tulee onnistuessaan tarjoamaan käytettävän työkalun Puolustusvoimille ympäristöjärjestelmien rakentamiseksi ja edesauttaa merkittävästi Puolustusvoimat kattavan ympäristöjärjestelmän aikaansaamista. Tässä opinnäytetyössä keskitytään maavoimien kouluttaviin joukko-osastoihin, mutta ympäristökatselmuksen pohjaa voi käyttää alustavasti kaikissa Puolustusvoimien eri kohteissa. Jatkohankkeena tämän työn pohjalta voidaan määritellä kuinka mallipohjaa lähdetään kehittämään Puolustusvoimien muiden erityispiirteitä omaavien kohteiden käyttöön.

3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

3.1. Ympäristöjohtaminen

Ympäristöjohtamisella tarkoitetaan ympäristöasioiden liittämistä organisaation johtamisjärjestelmään ja osaksi päätöksentekoa. Ympäristöjohtamista tarvitaan ympäristöasioiden hallitsemiseen, hoitamiseen ja järjestelmälliseen kehittämiseen. Vastuulliseen liiketoimintaan on 2000 -luvulta lähtien liitetty globaalimpi sisältö kuin aiemmin ja siihen on liitetty myös organisaatioiden ja yritysten vastuu ympäristöstä; ympäristövastuu. (Pohjola 2003, 37.)

Ympäristöjohtaminen on ympäristönsuojelun tavoitteiden huomioimista organisaation tai yrityksen kaikessa päätöksen teossa ja toiminnassa. Ympäristöjohtamisella toimintaa hallitaan niin, että ympäristövaikutukset ja niiden pohjalta asetetut ympäristönsuojelun tavoitteet huomioidaan kaikessa toiminnassa. Ympäristöjohtaminen edistää toiminnan ympäristöhaittojen vähenemistä. Ympäristöjohtaminen vaatii johdolta kokonaisvaltaista näkemystä, jotta ympäristöasiat voidaan huomioida organisaation kaikilla tasoilla ja kaikessa päätöksen teossa. (Ympäristö 2013.)

Organisaation visiot, arvot ja liiketoimintastrategia määrittelevät toiminnan suunnan ja tavoitteet. Jos ympäristöasiat ja kestävä kehityksen näkökulma on huomioitu strategiassa tai on laadittu oma ympäristöstrategia, on ympäristövastuun perusteet olemassa. Lähtökohtana on, että ympäristöasiat ja ympäristövastuu liitetään organisaation toimintaa strategisella tasolla, jolloin ympäristöasioiden huomioiminen kaikessa toiminnassa on helpompaa ja vankemmalla pohjalla. (Pohjola 2003, 41-42.)

Tavoitteeseen, että ympäristöasiat olisivat käytännössä osa johtamista, päätöksentekoa ja toimintaa, pääseminen edellyttää johdon, mutta myös

henkilöstön sitoutumista ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen. Jotta henkilöstö ja johto voivat sitoutua ympäristöasioiden parantamiseen, tarvitsevat he tarpeeksi tietoa siitä. Yksilön sitouttamisen lähtökohtana ovat riittävät tiedot ja taidot organisaation ympäristöasioista. (Pohjola 2003, 42.)

3.1.1. Standardit

Standardi on määritelmä, kuinka jokin asia tehdään tai valmistetaan. Se on yhteinen toimintatapa. Standardoimisella laaditaan yhteisiä toimintamalleja. Standardien tavoitteena on lisätä tuotteiden ja palvelujen yhtenäisyyttä ja turvallisuutta. Niillä pyritään suojelemaan kuluttajaa ja ympäristöä, helpottamaan viranomaisten työtä sekä kotimaista ja kansainvälistä kauppaa. (Tukes 2015.)

ISO eli International Organisation for Standardization on maailmanlaajuinen järjestö, mikä kehittää ja markkinoi standardeja tuotteille, palveluille ja toiminnalla (Pesonen 2007, 74).

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry on standardisoimisen keskusjärjestö Suomessa, minkä tehtäviin kuuluu standardisoimisen edistäminen ja standardien hyväksymistä. SFS on jäsenenä kansainvälisessä standardisoimisjärjestössä ISO:ssa ja eurooppalaisessa CEN:ssä. SFS laatii vahvistaa, julkaisee ja myy standardeja Suomessa. (SFS 2015.)

3.1.2. Johtamisjärjestelmä

Suurissa organisaatioissa toiminnan ohjaamisen monimutkaisuus saattaa aiheuttaa ongelmia. Johdon on vaikeaa nähdä, miten kaikki liittyy kaikkeen ja mitä vaikutuksia toiminnasta aiheutuu. Johtamisjärjestelmä oikein käytettynä on keino saada järjestelmällisyyttä toiminnan ohjaamiseen. Järjestelmän avulla varmistetaan, että laaditut suunnitelmat myös toteutetaan käytännössä. Järjestelmän vaatimat perusteet antavat parhaassa tapauksessa selkoa siitä, miten organisaatio toimii ja mitä vaikutuksia sen toiminnasta aiheutuu. Järjestelmään liittyy yleensä selväsanainen kuvaus tavoitteiden laatimisesta, niiden levittämisestä organisaatioon, niitä varten laadittavista asiakirjoista, vastuunjaosta sekä edistymisen mittaamisesta ja raportoinnista. Olennaisena osana järjestelmä valottaa sitä, mikä on punainen lanka kokonaistavoitteista ja -strategioista yksittäisiä työntekijöitä koskeviin tavoitteisiin ja toimintasuunnitelmiin. (Karlöf & Lövingsson 2004, 75-76.)

3.1.3. Laatujärjestelmä

Laatujärjestelmän idea on sama kuin muidenkin johtamisjärjestelmien. Se tuottaa tietoa, minkä pohjalta asianomaiset henkilöt voivat tehdä parempia päätöksiä ja reagoida organisaatiota koskeviin asioihin. Laadunhallintajärjestelmässä tulee olla toimintaprosessien lisäksi toiminnan parantamisen prosesseja. Olennaista laatujärjestelmälle on, että siinä on mukana toiminnan parantamisen lenkki. Toiminnasta kerätään

tietoa, kerätty tieto analysoidaan, tiedon pohjalta tehdään johtopäätöksiä, johtopäätösten pohjalta tehdään päätöksiä, päätökset toteutetaan ja sitten tärkeä osio, eli tarkastetaan saavutettiinko toteutetuilla muutoksilla haluttu lopputulos aikaiseksi. Jotta organisaatiossa voidaan sanoa olevan käytössä laadunhallintajärjestelmä, on sen toimittava edellä kuvatun mukaisesti ja erityisesti käytettävä tätä ”parantamisen silmukkaa”. Organisaation on kerättävä palautetietoja, analysoitava niitä, tehtävä päätöksiä johtopäätösten ja analyysien kautta ja toteutettava päätökset lisäksi on arvioitava oliko päätöksillä haluttu vaikutus. Laadunhallintajärjestelmä on työkalu laadun hallitsemiseksi, ei itsetarkoitus. (Pesonen 2007, 51-53.)

Laadunhallintajärjestelmä on täysin organisaation oma ja juuri sellainen kuin organisaatio haluaa sen olevan. Periaatteessa jokaisessa organisaatiossa on jonkinlainen laadunhallintajärjestelmä. Se voi muodostua pelkästään suullisesti ja kirjallisesti annetuista ohjeista, että kuinka organisaatiossa toimitaan. Laadunhallintajärjestelmä voi myös olla standardin mukainen, jo muualla kehitetty, testattu ja hyväksi todettu. (Pesonen 2007, 17.)

Laadunhallinnassa on olemassa kahdeksan pysyvää perusperiaatetta, joihin myös laatujärjestelmästandardit pohjautuvat. Periaatteet ovat asiakaskeskeisyys, johtajuus, henkilöiden huomioiminen, prosessimainen ajattelutapa, systeemijattelu, jatkuva parantaminen, faktoihin perustuva päätöksen teko ja yhteistyösuhteet. (Pesonen 2007, 78-80.)

Laadunhallintajärjestelmään liittyvät ISO -sarjan standardit ovat ISO 9000, ISO 9001 ja ISO 9004. ISO 9001 on standardi, missä on selkeät vaatimukset toiminnalle, kaksi muuta ovat enemmänkin ohjeistuksia laadun hallintaan ja standardien soveltamiseen. (Pesonen 2007, 74.) ISO 9001:n päävaatimukset organisaatiolle ovat seuraavat:

- ”1. Toiminnan täytyy olla määritettyä ja tietyiltä osin dokumentoitua.
 2. Toimitaan määritysten mukaisesti, ja siitä jää määritettyjä näyttöjä.
 3. Toiminnan tehokkuudesta saadaan tietoa, on mittareita ja niiden tuloksia.
 4. Tulosten kautta toimintaa ohjataan ja parannetaan.”
- (Pesonen 2007, 81.)

Lisäksi kaikista näistä vaatimuksista on oltava olemassa näyttöä eli dokumentaatiota ja tallenteita, pelkät suulliset puheet eivät riitä näytöiksi (Pesonen 2007, 81).

3.1.4. Ympäristöjohtamisjärjestelmä

Ympäristöjohtamisen apuvälineenä käytetään ympäristöjohtamisjärjestelmiä. Johtamisjärjestelmä tarjoaa ratkaisun organisaatioiden tiedonhallinta ongelmiin. Organisaatioiden ja yritysten tulee kerätä todellista tietoa toiminnoista ja niiden vaikutuksista. Pelkkä tieto ei vielä auta päätöksen teossa, vaan tieto on jalostettava käytettävissä olevaksi informaatioksi. Ympäristöjärjestelmän ja todellisen tiedon

pohjalta organisaatio voi määritellä mittareita ja tarkastella erilaisia toimintojen välisiä syy-seuraus suhteita sekä analysoida näitä tuloksia tukemaan päätöksentekoa. (Pohjola 2003, 55.)

Pohjolan teoksessa (Pohjola 2003, 56.) esitellään ympäristöjohtamisjärjestelmän kolme perusvaatimusta; järjestelmän tulee olla laaja ja kattaa organisaation kaikki toiminnot, järjestelmän tulee olla ymmärrettävä ja järjestelmän tulee olla arvioitavissa sekä henkilöstön tulee olla sitoutunut.

3.2. ISO 14000 -sarjan standardit

Kansainväliset laadunhallinta- ja erityisesti ympäristöasioiden hallintajärjestelmiin liittyvät standardit on luotu tarjoamaan kaiken kokoisille organisaatioille tehokkaan ympäristöjärjestelmän rakenneosat, jotka voidaan yhdistää johtamisjärjestelmiin ja johtamisen vaatimuksiin. (SFS-EN ISO 14001, 6.)

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO (International Organization of Standardization) on laatinut ISO 14000 standardisarjan ympäristöhallintaan. ISO perusti vuonna 1993 erillisen teknisen komitean ympäristöasioiden hallinta (ISO/TC 207 Environmental management), tämä oli osoitus sitoutumisesta kestävä kehityksen haasteeseen. Komitean työhön osallistuu yli 40 kansainvälistä järjestöä ja eri maiden kansallisen standardisoimisjärjestön valitsemia asiantuntijoita 100 eri maasta. ISO 14000 sarja kertoo yhtenäisistä ja kansainvälisesti hyväksytyistä ympäristöjohtamisen käytännöistä. (SFS 2014.)

ISO 14000 -sarja tarjoaa kaikenkokoisille organisaatioille tekniikoita ja työkaluja toimintansa ympäristövaikutusten hallintaan ja ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen. Kansainvälinen standardisarja luo yhtenäisiä käsitteitä, määritelmiä ja menetelmiä sekä yhteisiä pelisääntöjä kansainvälisille markkinoille. Standardi on organisaatiolle vapaaehtoinen ohjeistus hyvistä käytännöistä ja malli ympäristöasioiden hallinnan kehittämiseen. (SFS 2014.)

Standardeista tunnetuin on varmaankin ympäristöjärjestelmästandardi ISO 14001, siinä on myös mahdollisuus ulkopuoliseen todennukseen, mutta se ei ole vaatimus. ISO 14001 on siis sertifioitavissa oleva standardi. Ympäristöjärjestelmän rakentamista tukevia, ohjaavia standardeja ovat ISO 14004 ja ISO 14005. Ympäristönsuojelun tason arviointiin ohjeistusta saa standardista ISO140031 ja ohjeistus ISO/TS14033. Ympäristöauditointeihin ohjeistusta saa, muitakin laatujärjestelmien auditointeja ohjeistavasta standardista ISO 19011. Elinkaariarviointiin liittyy standardit ISO 14040 ja ISO 14044 sekä ekotehokkuuden arviointiin ISO 14045. ISO 14006 tarjoaa ohjeita ympäristönäkökohtien sisällyttämisestä suunnitteluun. Ympäristöasioista viestimiseen ohjeistavat ISO 14020 ja ISO 14063. Materiaalien ja energian tehokkaaseen käyttöön ohjeistaa standardi ISO 14051. Ilmastonmuutoksen hallintaan tähtää kasvihuonekaasupäästöjen ja päästövähennysten määrittämiseen,

seurantaan ja ohjeistukseen liittyvät standardit ISO 14064, ISO 14065 ja ISO 14066. (SFS 2014.)

3.2.1. ISO 14001

ISO 14001 standardi määrittelee ympäristöjärjestelmää koskevat vaatimukset. Järjestelmän on tarkoitus soveltua kaiken kokoisille ja tyyppisille yrityksille ja organisaatioille lisäksi sen on tarkoitus soveltua erilaisiin maantieteellisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin olosuhteisiin. Ympäristöjärjestelmä antaa organisaatiolle mahdollisuuden ja työkalun kehittää ympäristöpolitiikan, määrittää tavoitteet ja prosessit kuinka ympäristöpolitiikassakin linjattuihin tavoitteisiin päästään. Järjestelmä antaa organisaatiolle myös mahdollisuuden toteuttaa tarvittavat toimenpiteet ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Lisäksi järjestelmä antaa mahdollisuuden osoittaa järjestelmän yhdenmukaisuus standardin vaatimusten kanssa eli se voidaan sertifioida. (SFS-EN ISO 14001, 6.)

Ympäristöjärjestelmän ja standardin tarkoitus on tukea ympäristön suojelemista ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä, niin että myös sosiaaliset ja taloudelliset tarpeet huomioidaan. Järjestelmän avulla organisaatio huomioi toimintaansa liittyvät lakisääteiset vaatimukset ja tunnistaa toimintansa aiheuttavat merkittävät ympäristövaikutukset sekä voi toimia niin, että nämä huomioidaan organisaation toimintaperiaatteissa, politiikassa, prosesseissa ja tavoitteissa. (SFS-EN ISO 14001, 6.)



Kuvio 1. PDCA -menettely, Suunnittele - Arvioi - Toteuta - Toimi. (SFS-EN ISO 14001, 8.)

Standardi perustuu PDCA -menettelyyn; Plan, Do, Check, Act eli suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi (Kuvio1.). Tällä menettelyllä luodaan jatkuvan parantamisen malli. Ensinnä asetetaan päämäärät

ympäristöpolitiikan mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi, toteutetaan ne suunnitelmat ja prosessit, arvioidaan tarkkailemalla, mittaamalla ja vertaamalla toimintaa asetettuihin vaatimuksiin. Tämän jälkeen ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin, joiden avulla toimintaa kehitetään ja parannetaan jatkuvasti myös ympäristöjärjestelmän suorituskkyä. (SFS-EN ISO 14001, 8.)

Standardi ISO 14001 voidaan sertifioida, joten se sisältää vain sellaisia vaatimuksia, joita voidaan objektiivisesti auditoida. Standardi ei aseta tiettyä ympäristönsuojelun tason ehdottomia vaatimuksia eli eri ympäristönsuojelun tasolla olevat organisaatiot pystyvät täyttämään standardin vaatimukset. (SFS-EN ISO 14001, 8.)

3.2.2. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen

Ympäristöjärjestelmän avulla organisaatio pystyy selvittämään minkälaisia vaikutuksia ympäristöön organisaation toiminnot aiheuttavat. Kun ympäristövaikutukset ovat selvillä, voidaan toiminta suunnitella niin, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän näitä tunnistettuja vaikutuksia. Järjestelmän avulla pystytään tunnistamaan merkittävät ympäristövaikutukset, joihin kannattaa keskittyä ensimmäisenä. Ympäristönäkökohtien avulla saadaan määriteltyä organisaatiolle ympäristöpäämäärät eli tavoitteet, joihin ympäristöohjelman avulla tähdätään. Järjestelmän rakentamisen avulla saadaan ajan myötä selville ja hallintaan kaikki ne organisaation toiminnot, joilla voi olla haitallisia vaikutuksia ympäristöön. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 11-12.)

Ympäristöjärjestelmän rakentaminen kannattaa aloittaa organisaatiossa siitä osasta, minkä toiminnalla voi olla eniten vakavia ympäristövaikutuksia ympäristöön tai siitä osasta, mistä saadaan eniten hyötyä aikaan esimerkiksi raaka-aineiden käytön tai energian kulutuksen osalta. Järjestelmän rakentaminen vaatii organisaation kaikkien toimintojen selvittämistä ja läpikäyntiä. Tämän perusteella oma toiminta tunnetaan hyvin ja läpikotaisin ja pystytään paremmin tunnistamaan puutteet, vahvuudet ja mahdollisuudet. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen vaatii organisaation henkilöstöltä työpanosta ja aikaa, toisaalta se myös motivoi, koska järjestelmän rakentamisen myötä pääsee vaikuttamaan omaan työhönsä ja kehittämään toimintaa. Sitouttaminen organisaation toiminnan kehittämiseen motivoi henkilöstöä. (Pesonen ym. 2005, 13-14.)

ISO 14001 -standardi jakautuu viiteen osaan, joiden mukaisesti järjestelmä voidaan myös rakentaa. Ensimmäiseksi määritellään ympäristönsuojelun periaatteet ja osa-alueet, mitä organisaatio aikoo jatkossa erityisesti kehittää eli luodaan organisaation ympäristöpolitiikka. Toisessa osassa suunnitellaan kuinka järjestelmä toimii ja kuinka sitä käytetään. Tärkeää on tunnistaa organisaation toiminnan ympäristövaikutukset ja ympäristönäkökohdat, sekä arvioida mitkä näistä ovat merkittäviä. Suunnittelussa täytyy myös kehittää toimintamalli, millä varmistetaan, että organisaatio täyttää lakisääteiset velvoitteet ja muut toimintaan liittyvät vaatimukset sekä saa jatkuvasti tietoonsa muutokset näissä.

Suunnitteluvaiheessa määritellään ympäristöasioiden kehittämisen päämäärät ja tavoitteet sekä tarvittavat toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. (Pesonen ym. 2005, 15-16.)

Kolmannessa vaiheessa määritellään kuinka ympäristöjärjestelmää toteutetaan käytännössä, jaetaan järjestelmään liittyvät vastuut ja valtuudet. Tässä vaiheessa myös määritellään miten käytännössä henkilöstö koulutetaan ja perehdytetään järjestelmään ja miten ympäristötietoutta jaetaan. Tärkeä osa järjestelmällistä toimintaa on tiedon dokumentointi ja dokumenttien säilyttämisen määrittely. Toisessa vaiheessa tunnistetut merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavat toiminnot tulee ohjeistaa samoin kuin toiminta onnettomuus- ja hätätilanteissa eli normaalista poikkeavissa tilanteissa. Neljännessä osassa keskitytään vielä tarkemmin suunnittelemaan ja varautumaan tilanteisiin, missä järjestelmä ei toimi halutulla tavalla eli kuinka poikkeavien tilanteiden hallinta tulee suunnitella. Neljännessä vaiheessa keskitytään myös järjestelmän ja oman toiminnan arviointiin. Organisaation tulee suunnitella, miten ympäristöjärjestelmää arvioidaan säännöllisesti eli miten ja kuinka sisäiset auditoinnit toteutetaan. Viimeisessä vaiheessa johto katselee toimiiko ympäristöjärjestelmä halutulla tavalla, onko se tarpeeksi tehokas ja hallitaanko sen avulla ympäristövaikutukset ja lakisääteiset velvoitteet. Katselmuksen tarkoituksena on jatkuvan parantamisen varmistaminen, niin toiminnan kuin itse järjestelmän osalta. (Pesonen ym. 2005, 15-16.)

3.2.3. Ympäristökatselmus

Organisaation tai yrityksen ympäristöjärjestelmän rakentaminen kannattaa yleensä aloittaa katselmoimalla nykytilanne eli tekemällä alustava ympäristökatselmus. Katselmuksella selvitetään ympäristöasioiden nykytila eli ympäristönsuojelun taso. Katselmuksessa selvitetään mitä vaikutuksia toiminnalla on ympäristöön, mitä näiden ympäristövaikutusten hallitsemiseksi on tehty ja mitä asioita täytyy erityisesti vielä parantaa. Ympäristökatselmuksessa tarkastetaan mm. toiminnan ympäristönäkökohdat, lakisääteiset ja muut velvoitteet ja ympäristöasioiden hallintamenettelyt sekä riskitilanteisiin. (Pesonen ym. 2005, 41-42.)

Standardi ISO14001 ei vaadi ympäristökatselmuksen tekoa, mutta standardin liitteenä olevissa ohjeissa neuvotaan, että: *”organisaation, jolla ei vielä ole ympäristöjärjestelmää, tulisi ensin määrittellä katselmuksella nykyinen tilanteensa ympäristöasioissa.”* Katselmuksen tärkeimpänä tavoitteena tulisi olla organisaation kaikkien ympäristönäkökohtien tunnistaminen ja määrittely. Ympäristönäkökohdat luovat perustan ympäristöjärjestelmän rakentamiselle. Katselmuksessa on neljä tärkeää osa-aluetta; ympäristönäkökohtien tunnistaminen niin normaaleissa kuin poikkeavissa tilanteissa, lakisääteisten ja muiden vaatimusten tunnistaminen, ympäristöjohtamisen sen hetkisten käytäntöjen ja menettelyjen tutkiminen, aiemmin tapahtuneiden hätä- ja onnettomuustilanteiden arviointi. Katselmuksessa voi käyttää erilaisia menetelmiä ja työkaluja kuten haastatteluita, mittauksia, aiempien

tarkastusten, katselmointien ja auditointien tuloksia sekä tarkastuslistoja. (SFS-EN ISO 14001, 26.)

Ympäristökatselmuksessa katselmoidaan organisaation toimintaan liittyvät lakisääteiset ja muut velvoitteet, koska ympäristöjärjestelmä perustuu lakisääteisten velvoitteiden tunnistamiseen ja noudattamiseen. Lisäksi tarkastellaan organisaation toiminnan aiheuttamia ympäristövaikutuksia eli toiminnan ympäristönäkökohtia, toimintoja, joissa on rajapinta ympäristöön. Tärkeää on huomioida normaalin toiminnan lisäksi poikkeukselliset ja hätätilanteet ja niiden ympäristöriskit. Erittäin hyödyllistä on katselmuksessa kartoittaa organisaatiossa tällä hetkellä olevia ympäristöasioiden hallintamenettelyjä kuten ohjeistuksia, vastuuhenkilöitä, toimintatapoja. Ne auttavat jatkossa järjestelmän rakentamisessa samoin kun kaikki olemassa oleva tieto, mikä kannattaa hyödyntää mahdollisuuksien mukaan. (Pesonen ym. 2005, 42-43.)

Ympäristökatselmuksen voi tehdä joko organisaation ulkopuolinen taho tai organisaatio itse. Ulkopuolisen tahon on helpompi säilyttää objektiivisuus ja usein heillä on myös asiantuntemus ja kokemusta tehdä katselmus tehokkaasti ja asiantuntevasti. Organisaation itsensä toteuttama katselmus taas tuo mahdollisesti lisähyötyä järjestelmän rakentamiseen. Liittyvä lainsäädäntö, toiminnan ja sen ympäristönäkökohtien tunnistaminen on paremmin ja perusteellisemmin organisaation itsensä hallussa kun katselmus on omin voimin toteutettu. (Pesonen ym. 2005, 42-43.)

3.3. Toiminnan kehittäminen

Tärkeimpiä syitä toiminnan kehittämiseen on yleensä asiakastyytyväisyyden saavuttaminen. Toimintaa kehitetään myös turhien toimintojen ja hankaluuksien eli sähläämisen poistamiseksi sekä henkilöstön tyytyväisyyden lisäämiseksi. Henkilöstö tekee parhaansa silloin kun ovat tyytyväisiä koko organisaation toimintaan ja vallitseviin olosuhteisiin. Toiminnan kehittämistyö kohdistetaan yleensä prosessien varmistamiseen tehostamiseen. Tavoitteena ovat toimivat prosessit, joilla saavutetaan tarkoitetut tulokset. (Pesonen 2007, 15-17.)

Kehitysprojekti voidaan jakaa neljään toisiaan seuraavaan vaiheeseen; valmistelu, suunnittelu, toteutus ja vakiinnuttaminen. Käytännössä nämä limittyvät kuitenkin päällekkäin. Valmisteluvaiheessa kartoitetaan kehitettävänä olevan organisaation nykytilaa ja etsitään ongelmia. Lisäksi paikallistetaan kehityskohteita ja selkeytetään muutostarvetta sekä varmistetaan, että kehitysprojektilla on johdon tuki. Tärkeää on yhteinen näkemys muutoksen tarpeesta (että sitä todella tarvitaan), yhteisymmärrys kehitysprojektin sisällöstä ja tarvittavista käytännön muutoksista. (Lanning, Roiha & Salminen 1999, 328.)

Suunnitteluvaiheessa tärkeää on selkeyttää projektin kehitysvisio ja määritellä projektille selkeät mitattavissa olevat tavoitteet. Ilman tavoitteita ei voida määritellä keinoja niiden saavuttamiseksi. Välitavoitteet helpottavat pitämään kehitysprojektin oikeassa suunnassa ja

liikkeellä. Suunnitteluvaiheessa määritellään myös vastuut ja valtuudet sekä aikataulu ja resurssit. (Lanning ym. 1999, 328.)

Toteutusvaihe sisältää muutosten käytännön toteutuksen (kuten järjestelmä-/tietojärjestelmä-/ tuotanto-) ja näihin liittyvän koulutuksen. Parhaiten kehitys onnistuu jos osataan huomioida kehittämisen vaikutukset jokaisen kehitysprojektiin osallistuvan henkilökohtaisesta näkökulmasta. Onnistuneimmillaan projekti etenee pienin hallituin askelin, joita auttaa jatkuva seuranta ja palaute. (Lanning ym. 1999, 329.)

Vakiinnuttamisvaiheessa uudet käytännöt pitää saada osaksi organisaation jokapäiväistä toimintaa. Tämä voi edellyttää muutosta suoritusten mittaamisessa, palkitsemisessa ja johtamiskäytännöissä. Kehitysprojektit kannattaa aina arvioida, jolloin voidaan oppia hyvin onnistuneista asioista ja välttyä tekemästä samoja virheitä tulevaisuudessa. (Lanning ym. 1999, 329.)

3.4. Oppiva organisaatio

Oppiva organisaatio voidaan määritellä monella eri tavalla. Se voi tarkoittaa organisaatiota, joka kouluttaa henkilöstöään tai sillä voidaan myös tarkoittaa organisaatiota, joka toimii ihmisläheisesti. Toiset voivat luonnehtia organisaation oppivaksi sen ydintoiminnon mukaan tai vain siksi, että organisaatiossa opitaan virheistä. Tämä johtuu siitä, että organisaatiota tarkastellaan monesta eri näkökulmasta. Tärkeää, on että oppivassa organisaatiossa löydetään keskeiset asiat, eikä niinkään miten termi määritellään. (Moilanen 1999, 1.)

Oppivassa organisaatiossa on puitteet ja rakenteet, missä organisaation oppiminen voi tapahtua. Oppivassa organisaatiossa henkilöstöllä on mahdollisuus kehittää itseään ja osaamistaan sekä käyttää osaamistaan. Henkilöstö on innostunut, motivoitunut ja heillä on selkeä yhteinen tavoite, jota kohti he työskentelevät. (Sovelto n.d.)

Oppivassa organisaatiossa on kaksi tasoa, jotka molemmat ovat tärkeitä; organisaatio- ja yksilötaso. Oppiva organisaatio ei ole vain oppivista yksilöistä koostuva organisaatio, siitä täytyy löytyä tiettyjä oppimista tukevia prosesseja ja rakenteita. Mutta organisaatiota ei ole ilman ihmisiä. Yksilöt saavat prosessit elämään ja tekevät muutoksia. Oppiva organisaatio koostuu organisaatiosta ja ihmisistä. (Moilanen 1999, 1.)

Oppivan organisaation kokonaisuus on jaettu viiteen osa-alueeseen sekä organisaation, että yksilötason osalta. Organisaation osa-alueet ovat rakenteiden ja systeemien tietoinen johtaminen, yhteinen suunta eli visio, esteiden tunnistaminen, keinojen rakentaminen sekä arviointi ja palkitseminen. Yksilötasolla tärkeät tekijät ovat ihmisten ja heidän oppimisen johtaminen, yksilön motiivi ja tavoitteet, esteiden tunnistaminen, keinojen valinta sekä itsearviointi ja ryhmätason arvioinnit. (Moilanen 1999, 1.)

Oppivan organisaation perusedellytyksissä on kyse konkreettisista kehittämishankkeista sekä oppimisedellytysten luomisesta kehityshankkeisiin liittyen. Pelkkä kehittäminen ei riitä, kehittämisessä on oltava tilaa ja edellytykset myös oppia kehittämisestä. Usein kehitettävissä organisaatioissa keskitytään liikaa pelkästään erillisten kehitystoimenpiteiden tekemiseen, eli toimintaa osaoptimoidaan. Toinen virhe, mikä yleisesti kehityshankkeissa toistuu, on se, että toiminnan puitetekijöitä ei kehitetä, vaikka henkilöstöä koulutetaan. Esimerkiksi työn- ja vastuunjakoa ei kehitetä vaikka uusia toimintamalleja koulutetaan. Oppivassa organisaatiossa organisaation toimintakyvyn lisäämiseen ja organisaation kehittymiseen tähdätään suuntaamalla kehittämistyö useampaan asiaan. Kokonaiskehittämismallissa määritellään kehittämistyön pääteemat ja aikaikkunat, keskitytäänkö kaikkiin samaan aikaan vai eri aikoina. Organisaation kehittämistyön pääteemoja ovat kehittämistoiminnan ja verkostojen luominen, oppimisen edistäminen, tosiasioiden tunnistaminen ja oman tulevaisuuden luonti, työkuultuurin ja ilmapiirin kehittäminen sekä laadun, tuottavuuden ja prosessin kehittäminen. (Sarala & Sarala 1996, 71-76.)

3.5. Muutos prosessina

Stenvallin ja Virtasen mukaan onnistunut muutosprosessi vaatii kolme oleellista tekijää; kriittisen reflektion, avoimen kommunikaation ja luottamuksen sekä luotettavan tiedon. (Stenvall & Virtanen 2007, 12-15). Reflektiolla tarkoitetaan sitä, että muutostoimijat kykenisivät kyseenalaistamaan omaa toimintaansa. Reflektio on oman henkilökohtaisen toiminnan sekä koko organisaation toiminnan kriittistä tarkastelua, tähtäämistä oppimiskokemuksiin ja entisen toiminnan kyseenalaistamista. Reflektio on prosessi, mikä mahdollistaa koko organisaation toiminnan, kokemusten ja ideoiden kriittisen tarkastelun. (Stenvall & Virtanen, 2007, 12). Avoin kommunikaatio ja luottamus ovat muutosprosessissa tärkeitä, koska muutos ei onnistu ilman niitä. Muutosprosessin liittyy paljon erilaista kommunikaatiota, viestintää ja dialogeja sekä toimijoiden erilaiset ja muuttuvat roolit prosessissa. Toimiakseen ne vaativat avoimen ja luottamuksellisen pohjan. Avoin kommunikaatio ja luottamus ovat myös työhyvinvoinnin edellytyksiä, mikä taas on organisaatiomuutoksissa yksi tärkeimmistä näkökulmista (Stenvall & Virtanen 2007, 13). Muutoksen johtaminen on helpompaa, jos se perustuu selkeään näyttöön muutostarpeesta sekä luotettavaan tietoon siitä ja sen myötä syntyvistä positiivisista vaikutuksista. Helpoiten muutos onnistuu organisaatioissa, jotka osaavat luoda tietoa. Eli osaa soveltaa erilaisia toimintatapoja arvioidessaan muutosten toteutusta ja vaikutusta sekä arvioidessaan laajemmin koko organisaation toiminnan sisältöä ja vaikutuksia. (Stenvall & Virtanen 2007, 15.)

John P. Kotterin (1996, 18) mukaan suurten muutosten aikaansaamiseksi vaaditaan kahdeksanvaiheinen prosessi (Kuvio 2). Muutosprosessi alkaa siitä, että tunnistetaan muutostarve ja määritellään sen kiireellisyys ja välttämättömyys. Tämä voidaan tehdä nykytilanteen tutkimisella sekä määrittelemällä mahdolliset kriisit ja merkittävät mahdollisuudet. (Kotter 1996, 18). Muutoksen tärkeys on merkittävässä asemassa ja sitä voi

edesauttaa luomalla muutokselle kiireen ja välttämättömyyden tuntua. Silloin muutos tuntuu tulevan todelliseen tarpeeseen ja juuri oikeaan aikaan. (Kotter 1996, 31.)

Toinen vaihe prosessissa on riittävän vahvan ohjaavan tiimin perustaminen, jonka tehtävänä on muutosprosessin ohjaaminen ja läpivienti (Kotter 1996, 18). Kolmanneksi tarvitaan visio muutosprosessin ohjenuoraksi sekä strategiat, että kuinka tämä visio toteutetaan. Neljännessä vaiheessa on muutosvisiosta viestiminen. Viestinnän avulla tehostetaan henkilöstön tietämystä visiosta ja strategioista, lisäksi ohjausryhmän toimii mallina vahvistaen haluttuja toimintamalleja. (Kotter 1996, 18.) Muutosvision viestimisessä kannattaa käyttää monia eri kanavia ja muistaa kertauksen voima. Viestinnässä on hyvä hyödyntää yksinkertaisuutta, kielikuvia ja esimerkkejä, joiden avulla muutos ja prosessi esitetään konkreettisenä ja toteutuskelpoisena. Yksinkertaisuuden avulla vältetään muutoksen esittäminen monimutkaisena ja vaikeana, jolloin se helpommin aikaansaa muutosvastarintaa. (Kotter 1996, 73.)

Viidennessä vaiheessa henkilöstö sitoutetaan vision mukaiseen toimintaa vanhojen järjestelmien ja rakenteiden muuttamisella sekä uudenlaisten ideoiden ja toimenpiteiden vahvistamisella ja kannustuksella (Kotter 1996, 18). Muutosprosessin onnistumista auttaa myös tarpeeksi laajojen valtuuksien antaminen henkilöstölle, jolloin henkilöstön on mahdollista myös saada muutoksia aikaan (Kotter 1996, 87). Kuudennessa vaiheessa täytyy varmistaa lyhyen aikavälin onnistumiset. Strategioihin täytyy suunnitella tarpeeksi lyhyen aikavälin saavutettavissa olevia tavoitteita ja tuloksia. Tavoitteiden saavuttaminen, onnistumiset ja tulosten aikaansaanti kannattaa hyödyntää viestinnässä, jolloin ajatus muutoksen tärkeydestä ja vision saavutettavuudesta kasvaa. (Kotter 1996, 18.) Seitsemännessä vaiheessa vakiinnutetaan aikaansaadut parannukset ja toteutetaan uusia muutoksia. Jo tehdyt parannukset tulee saada vakiinnutettua osaksi jokapäiväistä toimintaa, jolloin vanhat toimintamallit automaattisesti väistyy. Muutosprosessia ylläpidetään uusilla teemoilla ja projekteilla, jotka strategian mukaisesti tähtäävät vision toteutukseen. (Kotter 1996, 18.) Muutosprosessi jatkuu katkeamattomana vakiinnuttamalla parannukset, joita on saatu aikaan ja tuottamalla lisää muutoksia. Epäonnistuneissa muutosprosesseissa voitto ja onnistuminen on julistettu liian aikaisin, ennen kuin todelliset muutokset on saatu aikaan ja osaksi toimintamallia. (Kotter 1996, 115.) Muutosprosessin viimeinen ja kahdeksas vaihe on uusien toimintatapojen juurruttaminen yrityskulttuuriin eli organisaation toimintamalliin. Viimeisessä vaiheessa täytyy uusien toimintamallien ja organisaation toimivuuden välinen yhteys tuoda selkeästi esiin ja viestiä, jotta sitä osataan jatkossakin ylläpitää. Asioita tulee tässä vaiheessa ja jatkossa johtaa paremmin ja tehokkaammin. Lisäksi tulee varmistaa johtajuuden jatkuva kehittäminen ja sen varmistavien keinojen ylläpito. (Kotter 1996, 18.)

Kehitysprojektin hallinta on lopulta ennen kaikkea inhimillisen muutoksen hallintaa, eikä koskaan pelkästään tekninen järjestelmämuutos (Lanning ym. 1999, 327). Kehityshanke on tuloksellinen ja sen toteutus tehokas kun ihmiset haluavat muuttua ja muuttaa organisaatiota ympärillään. Ja silloin

kun heillä on muutoksen edellyttämät kyvyt ja resurssit ja heille annetaan mahdollisuus käytännössä muuttaa asioita. (Lanning ym. 1999, 328.)



LÄHDE: John P. Kotter: "Why Transformation Efforts Fail", Harvard Business Review (March-April 1995): 61.

Kuvio 2. Muutosten kahdeksanvaiheinen prosessi (John P. Kotter 1996)

3.5.1. Muutosjohtaminen

Johtajan pitää johtaa, ei vain olla mukana. Perinteisesti johtaminen on jaettu asioiden johtamiseen ja ihmisten johtamiseen. Johtaminen kohdistuu organisaatioon sekä ihmisiin. Johtajalla pitää olla halua johtaa, tavoitetieto ja päämäärä. Johtamisen liittyy tahto viedä tietty asia tai henkilöjoukko jonnekin. Johtajalla tulee olla tahto saada jotakin aikaiseksi, tahto tehdä jotakin ja tahto johtaa. Jotta johtaja voi ansiokkaasti johtaa tulee hänellä olla näkemys tulevasta, organisaation strategiasta ja mahdollisista ympäristön muutoksista. Koko henkilöstöllä tulee olla yhteinen visio siitä, mihin organisaatio tähtää. Johtaminen ja tavoitteellisuus voidaan yksinkertaisesti kuvata neljällä pisteellä; missä ollaan nyt, mikä on tavoite minne tähdätään, ympäristö missä liikutaan ja etenemistie tavoitteeseen. (Pesonen 2007, 57-58.)

Muutosjohtamisessa on kyse muutokseen tarvittavien toimenpiteiden käynnistämisestä, valvomisesta ja seurannasta. Muutoksiin suhtautumisessa on suuria eroja yksilöiden ja organisaatioiden välillä. Yleensä yksilöllinen suhtautuminen noudattaa kaavaa 20-60-20, mikä tarkoittaa sitä, että 20% henkilöstöstä kannattaa muutosta, 60 % on odottavalla kannalla ja 20% vastustaa muutosta jyrkästi. Muutosjohtamisessa kannattavaa on nostaa positiivisesti suhtautuvat esiin ja huomioida heidät. Jos keskitytään pelkästään vastustajiin, annetaan virheellinen viesti muulle henkilöstölle, että he tekevät jotain oikein, koska saavat johdon huomion. (Karlöf & Lövingsson 2004, 149.)

Muutosjohtamisessa tärkeää on saada organisaatio ymmärtämään muutoksen tarve sekä saada organisaatio osallistumaan muutokseen. Muutostyön onnistumiseksi on tärkeää varmistaa oikeudenmukainen muutosprosessi sekä mahdollisuus hyödyntää hyvän esimerkin voima. Positiivisten esimerkkien käyttämisessä hyödynnetään vertailuoppimista. Hyvän esimerkin avulla voidaan vähentää muutospelkoa tarjoamalla konkreettinen esimerkki, että muutos on mahdollinen, koska se on tuonut positiivista vaikutusta ja onnistunut myös esimerkkinä käytetyssä organisaatiossa. (Karlöf & Lövingsson 2004, 150-151.)

3.5.2. Laadun johtaminen

Hyvää johtamista kuvaa Demingin ympyrä, mikä pohjautuu samaan jatkuvaan kehittämisen ympyrään kuin ympäristöjärjestelmän perusajatus PDCA: Plan, Do, Check, Act. Johtaminen voidaan yksinkertaistaa tapahtumasarjaksi suunnittele, toteuta, seuraa ja ohjaa. Ensin suunnitellaan toimintaa, sitten suunniteltu toteutetaan käytännöksi, käytännöntoteutusta seurataan ja arvioidaan kuinka hyvin onnistuttiin. Arvioinnin pohjalta tehdään ohjaustoimenpiteitä tai toimintaa muutetaan. (Pesonen 2007, 63.)

Laadun hallinnassa ja toiminnan kehittämisessä pyritään samoihin tuloksiin samoista lähtökohdista. Joten laatujohtamisesta on hyötyä myös toiminnan kehittämisessä. Laadun johtamiseen kuuluu laadukkaaseen toimintaan liittyvien asioiden suunnittelu, suunnitelmien toteuttaminen, toteutuksen ja onnistumisten seuraaminen ja toiminnan parantaminen.

(Pesonen 2007, 66.) Organisaatioiden ja sitä kautta johtamisen menestystekijöitä on henkilöstön motivaatio ja innostus. Innostunut ja motivoitunut työntekijä saa paljon enemmän aikaiseksi kuin työntekijä, joka tekee töitä vain pakosta. (Pesonen 2007, 69.)

Nykyään laatujohtaminen tähtää motivoituneeseen henkilöstöön ja ns. imuohjaukseen. Ennen ajateltiin, että prosessi toimii hyvin, kunhan se on hyvin ohjeistettu, eli työ käskettiin tekemään yksityiskohtaisten ohjeiden mukaan. Ohjeiden uskottiin vievän prosessia eteenpäin saaden prosessin tuloksen oikeaksi ja hyväksi. Tällä hetkellä johtamisessa uskotaan ns. imuohjaukseen, mikä pohjautuu ajatukseen, että työntekijät ovat päteviä ja motivoituneita tekemään työtään ja osaavat tehdä hyvää jälkeä. Työtä ei ohjeisteta enää niin paljon, vaan luotetaan siihen, että työntekijät osaavat ratkaista ongelmia koulutuksensa ja kokemuksensa kautta. Motivaatiota pidetään yllä eri tavoilla kuten palkitsemisilla, myös itseohjautuvuus palkitsee ja motivoi. Halun ja kyvyn, koulutuksen ja kokemuksen lisäksi tarvitaan vielä ympäristö, missä työn tekeminen on mahdollista eli laitteet, välineet, työtilat, aika. Itseohjautuvuus eli imuohjaus alkaa siitä, että työntekijät tuntevat organisaation arvot, vision ja tavoitteet. (Pesonen 2007, 72-73.)

4 PROJEKTIN RAPORTOINTI

4.1. Lähtötilanne

Puolustusvoimissa Tykistöprikaati Niinisalossa oli ensimmäinen kouluttava joukko-osasto, minne rakennettiin ympäristöjärjestelmä. Järjestelmä auditoitiin ja sertifioitiin ensimmäisen kerran vuonna 2009 ja siitä lähtien sitä on kehitetty ja ylläpidetty sertifioituna. Puolustusvoimauudistuksen myötä Tykistöprikaati päätettiin lakkauttaa vuoden 2014 loppuun mennessä ja toiminnot siirtää Porin prikaatiin.

Porin prikaatiin tehtiin alustava ympäristökatselmuksen vuonna 2013, kun järjestelmä päätettiin laajentaa Tykistöprikaatista Porin prikaatiin Säkylään. Ympäristökatselmus oli osa Puolustusvoimien toiminnan kehittäjän koulutukseen tehtävää toiminnan kehittämisen projektityötä; ”Ympäristöjärjestelmän ISO14001 laajentaminen Porin prikaatiin, Toiminnan kehittäjän koulutus, Tutkielma, Terhi Helkala, Tykistöprikaati, Niinisalo 24.11.2013”. Porin prikaatin alustavaa ympäristökatselmusta toteutettaessa etsittiin apua katselmuksen toteuttamiseen eri aineistoista. Yksikään ympäristökatselmuksen valmis pohja ei tuntunut täysin sopivan tarkoitukseen. Joko niiden suunniteltu kohderyhmä oli todella kaukana Puolustusvoimien joukko-osastosta tai niissä kysyttiin asioita turhan laajasti tai eri näkökulmasta kuin mitä juuri ympäristöjärjestelmän rakentamiseen tähtäävän katselmuksen tarkoituksena olisi selvittää.

Vuonna 2014 siis vain yhdellä Puolustusvoimien kouluttavalla joukko-osastolla eli Tykistöprikaatilla oli sertifioitu ympäristöjärjestelmä käytössään. Kahdessa joukko-osastossa järjestelmät olivat rakenteilla niin pitkällä, että tavoitteena oli auditointi vuoden 2014 aikana. Alustavia

ympäristökatselmuksia on tehty useammassa kohteessa ja opinnäytetyönä ainakin Ilmasotakoululla Tikkakoskella (Pielismaa, S. 2010, Alustava ympäristökatselmus.) Opinnäytetöinä on kartoitettu standardin ISO 14001 ympäristöjärjestelmien kehittämistä Puolustusvoimissa ainakin Suomenlahden meripuolustusalueella (Kyykoski, A-M. 2009. Suomenlahden meripuolustusalueen ympäristöjärjestelmä – suunnittelu ja alustava kartoitus järjestelmän saattamiseksi ISO14001:2004 standardin tasolle.) ja Kajaanin Varuskunnassa (Tirronen, H. 2010. Kajaanin varuskunnan ympäristöasioiden nykytila, keskeiset kehittämistarpeet ja esitysprojektisuunnitelmasta ympäristöjärjestelmän kehittämiseksi.). Lisäksi sertifioitu ympäristöjärjestelmiä on Puolustusvoimissa ollut korjaamo- ja varikkotoiminnoilla. Järjestelmien ylläpidosta sertifioituna on kuitenkin luovuttu Puolustusvoimissa vuonna 2011.

4.1.1. Puolustusvoimien toimintasuunnitelma ja politiikka

Puolustusvoimien tavoitteena on keskipitkällä aikavälillä ottaa vaiheittain käyttöön koko Puolustusvoimat kattava ympäristöjärjestelmä. Järjestelmän rakentaminen liittyy Puolustusvoimien ympäristönsuojelun toimintasuunnitelman tilannekuva – osioon. Kattavan järjestelmän rakentaminen aloitetaan selvittämällä organisaatiotasoisin ympäristöhallintajärjestelmien tarve, kattavuus, ulottuvuus, toteuttamisvaihtoehdot ja kustannusvaikutukset. Toimintasuunnitelmassa määritellään ympäristöpolitiikka ja yleiset ympäristöpäämäärät. Niiden pohjalta laaditaan alajohtoportaiden ja joukko-osastojen tarkennetut päämäärät ja uusitaan ympäristöohjelmat. (Warsta 2011, 18.)

Yhteiskunnan ympäristötietoisuuden lisääntyä myös Puolustusvoimissa on panostettu enenevässä määrin ympäristövaikutusten hallintaan ja haittojen minimointiin. Vaikkakin Puolustusvoimissa on tehty työtä ympäristönäkökohtien huomioimiseksi ja kolmisenkymmentä vuotta, ilman että siitä on puhuttu omana alanaan. Toimintasuunnitelman nimi kertoo mihin Puolustusvoimissa ympäristönsuojelulla tähdätään, ”Kohti vastuullisempaa ja kestävämpää puolustusta”. Suunnitelmassa julkaistu ympäristönsuojelun slogan ”Ympäristönsuojelu – kestävämpi puolustus” kertoo sitoumuksesta kestävän kehityksen tavoitteeseen sekä johtoajatuksen säilyttää omat toimintaedellytykset ja paremmin ja kestävämmiin toteuttamaan sille laissa määritellyt päätehtävät. (Warsta 2011, 3.)

Toimintasuunnitelmassa julkaistaan organisaation ympäristöpolitiikka eli Puolustusvoimien ympäristönsuojelun perusajatus. Ympäristöpolitiikan kulmakiviä ovat ympäristönsuojelun sisällyttäminen kaikkiin prosesseihin, ympäristönäkökohtien aikainen tunnistaminen sekä koko Puolustusvoimien henkilöstön sitoutuminen, erityisesti johdon, yhteisiin tavoitteisiin. (Warsta 2011, 3.) Perusajatukseen kuuluu ympäristöasioiden huomioon ottaminen kaikissa suunnitteluvaiheissa ja prosesseissa. Ympäristönsuojelu sisältää eri toimintojen ja hankkeiden koko elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten ja riskien hallinnan. Ympäristöpolitiikan periaatteisiin kuuluvat lainsäädännön noudattaminen, tietoisuus toimintojen ympäristövaikutuksista, ympäristöhaittojen ennaltaehkäisy ja

minimointi sekä toiminnan jatkuva parantaminen. Positiivista julkisuuskuvaa vahvistetaan hoitamalla ympäristönsuojelun tehtävät uskottavasti. Tämän myötä edistetään myös kansalaisten hyväksyntää sellaisille ympäristövaikutuksille, joita toiminnassa väistämättä aiheutuu. (Warsta 2011, 9-10.)

Toimintasuunnitelmassa määritellään tilannekuvan luomisen tarve ja yleiset tavoitteet. Selvillä olovelvollisuus oman toiminnan ympäristövaikutuksista on lakisääteinen velvollisuus (YSL 5§). Puolustusvoimilla tulee olla käytössään ympäristötietojärjestelmä, minkä avulla olennaista tietoa saadaan kerättyä ja jaettua. Tilannekuva on näkemys siitä, miten ympäristönsuojelua Puolustusvoimissa toteutetaan ja saavutetaanko sille asetetut tavoitteet. Tilannekuvan luomiseen on valittu työkaluksi ja viitekehykseksi ISO14001 -sarjan ympäristöjohtamisen standardit. Järjestelmällä edistetään myös kansallista vertailtavuutta ja yhteensopivuutta, koska sama järjestelmä on käytössä monilla EU- ja NATO:n rauhankumppanuusmaissa. (Warsta 2011, 16-17.)

4.1.2. Kehittämiskohtien tavoitteet ja rajaus

Tavoitteena on kehittää toimintaa yhtenäisempään suuntaan ja edistää ympäristöjärjestelmien rakentamista joukko-osastoissa ja sitä kautta koko Puolustusvoimissa. Kehittämiskohtien tavoitteena on luoda työkalu Puolustusvoimien käyttöön, hyödynnettäväksi ympäristökatselmuksien toteuttamisessa ja raportoinnissa.

Ympäristökatselmuspohja laaditaan ensisijaisesti Maavoimien näkökohdasta ja Maavoimien joukko-osastojen käyttöön.

4.2. Suunnittelu

4.2.1. Kehittämiskohtien problematisointi

Ympäristöjärjestelmän laajentaminen Tykistörikaatista Porin prikaatiin ja sitä varten laadittu suunnitelma ja alustava ympäristökatselmuksen nostivat esiin ongelmat, jotka ovat varmasti samat koko Puolustusvoimissa ympäristöjärjestelmiin liittyen.

Suunnitelma ympäristöjärjestelmän laajentamisesta Porin prikaatiin tehtiin toiminnan kehittäjän koulutuksen projektityönä. Projektin tarkoituksena oli luoda suunnitelma ja aikataulu, minkä mukaisesti ympäristöjärjestelmä rakennetaan Porin prikaatiin. Suurimpana haasteena projektissa nähtiin järjestelmän perusteiden luominen nopealla aikataululla ja sen jalkauttaminen keskellä suuria muutoksia, varsinkin ilman selkeää suunnitelmaa. Projektin tavoitteena oli selvittää Porin prikaatin lähtökohdat ja lähtötilanne ympäristökatselmuksen avulla. Projektin tuotoksena syntyvän katselmuksen raportin pohjalta tehtiin kattava suunnitelma ympäristöjärjestelmän rakentamisesta, mistä löytyy tarvittavat toimenpiteet, aikataulu ja vaadittavat resurssit. (Helkala 2013, 2-3.)

Projektissa toteutetussa ympäristökatselmuksessa hyödynnettiin Pk-yrityksen riskienhallinnan työvälinesarjaa sekä Porin prikaatiin aiemmin toteutettua ympäristökatselmuksen raporttia. Pohjatiedot katselmukseen saatiin Porin prikaatin ympäristöpäälliköltä. (Helkala 2013, 5.)

Ympäristöjärjestelmän laajentamisen suunnitteluprojektissa määriteltiin projektin lähtötilanne ja erityisesti nykytilanteen ongelmakohdat, tekemisen osat, joissa on parantamisen varaa sekä ongelmien merkittävyys, laajuus ja yleisyys. Lisäksi pohdittiin juurisyytä näille ongelmakohdille. Projektin raportissa todetaan, ettei ympäristövastuunkantoa ole Puolustusvoimien joukko-osastoissa vielä täysin sisäistetty, kaikkia toiminnan ympäristövaikutuksia ei täysin vielä tunnisteta eikä järjestelmällisesti hallita. (Helkala 2013, liite 5.) Tämän perusteella voidaan todeta, että ympäristökatselmusten toteuttaminen Puolustusvoimien joukko-osastotasolla olisi hyödyllistä. Ympäristönäkökohtien tunnistaminen joukko-osastotasolla edesauttaa myös ympäristövaikutusten jokapäiväistä hallintaa ja ympäristömyönteistä toimintaa. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen joukko-osastoissa toisi ympäristövaikutusten hallintaan järjestelmällisyyttä ja varmuutta.

Puolustusvoimien joukko-osastoissa on tehty alustavia ympäristökatselmuksia eri tavoilla ja menetelmillä, myös ympäristöasioiden tilaa on kartoitettu eri tavoin. Maavoimat on asettanut aiemmissa toimintasuunnitelmassaan joukko-osastoille velvoitteen, että kaikilla joukko-osastoilla tulee olla ympäristöohjelma. Joten ympäristöjärjestelmän rakentamista kohti on lähdetty ympäristöohjelman kautta. Ennen ympäristöohjelman laatimista edellytetään määriteltävän toiminnan ympäristönäkökohdat ja asetettava ympäristöpäämäärät, joihin ympäristöohjelman toimenpiteillä tähdätään. Ympäristönäkökohtien määrittämiseen ei ole asetettu velvoitteita kuten ympäristökatselmuksen tekemistä. (Toimintasuunnitelma, Puolustusvoimien sisäiset asiakirjat)

Useiden aiheeseen liittyvien opinnäytetöiden, alustavien ympäristökatselmusten ja joukko-osastojen ympäristöohjelmien kirjo kuvastaa sitä, että Puolustusvoimilta puuttuu yhtenäinen linja ympäristökatselmuksen suorittamiseen ja ympäristöjärjestelmän rakentamiseen joukko-osastoon, hallintayksikköön tai koko Puolustusvoimiin.

Tässä kehittämishankkeessa selvitetään ongelma; millainen ympäristökatselmuksen pohja palvelee Puolustusvoimia parhaiten ja sen jälkeen kehitetään tällainen ympäristökatselmuksen pohja.

4.2.2. Kehittämiskohteen ohjelmateorian luominen

Työkalun eli ympäristökatselmuksen pohjan kehittäminen aloitettiin aiheeseen liittyvän teorian tutkimisella, sen pohjalta saatiin käsitys siitä, mitä ollaan tekemässä ja miksi. Tietoa hankittiin lisäksi erityisesti Puolustusvoimien toimintaan liittyen mm. jo tehdyistä ympäristökatselmuksista sekä ympäristökatselmuksista yleensä, erilaisten valmiiden katselmuksen pohjien

tutkimisella. Ympäristökatselmuksen pohjaa kehitettiin testaamalla sitä käytännössä ja hankkimalla asiantuntijoiden kommentteja siihen. Koko projektia arvioitiin Puolustusvoimien toiminnan kehittäjän koulutuksessa saadun arviointitaulukon avulla. Ohjelmateoria on taulukossa 1.

Taulukko 1. Kehittämisprojektin ohjelmateoria

OHJELMATEORIA		
Ohjelma	Tavoite	Keino
Tiedon hankinta - Teoreettinen tieto - Kirjallisuus aiheesta	Selvittää mitä kaikkea olennaista aiheeseen liittyy, miten ympäristöasioita johdetaan ja hallitaan, kuinka toimintaa kehitetään, miksi ympäristökatselmuksia tehdään ja miten.	Kirjallisuuteen perehtyminen
Tiedon hankinta - Valmiit opinnäytetyöt PV:ssa - Tehdyt katselmuksot PV:ssa - Valmiit ympäristökatselmuksen pohjat	Selvittää millaisia ympäristökatselmuksia on jo tehty Puolustusvoimissa, millaisia pohjia niissä on käytetty, sekä selvittää millaisia ympäristökatselmuksen pohjia yleensä on käytettävissä	Materiaaleihin perehtyminen
PV:n tarpeiden selvitys	Selvittää mitä asioita erityisesti PV:ssa on tarvetta ympäristökatselmuksessa selvittää	Materiaaleihin perehtyminen ja asiantuntijoiden haastattelut
Ympäristökatselmuksen pohjan laadinta - Pohjan laatiminen - Käytännön testaus - Testauksen tulosten hyödyntäminen ja kommenttien huomioiminen pohjan työstössä	Laatia katselmuksen pohja hankittuja tietoja apuna käyttäen. Kehittää katselmuksen pohjaa käytännön testauksen ja palautteen avulla.	Lomakkeen laatiminen. Testaaminen käytännössä ja lomakkeen parantaminen saatujen kokemusten ja kommenttien perusteella.
Kehitysprojektin arviointi	Arvioida projektia saadun palautteen kautta sekä arvioida kehitysprojektin vaikuttavuutta	Arvioinnin laadinta PV:n arviointipohjaa hyödyntäen

Projektin toteutusmenetelminä olivat kirjallisuuteen ja muuhun lähdemateriaaliin perehtyminen, katselmuksen pohjien tutkiminen, tietojen prosessointi ja katselmuksen pohjan luominen, katselmuksen pohjan käytännön testaus, kommenttien ja kehitysehdotusten kerääminen mm. haastatteluun ja sähköpostin välityksellä.

Kehitysprojektista laadittiin myös riskikartoitus, jotta mahdolliset riskit tunnistetaan ja pystytään mahdollisuuksien mukaan välttämään (taulukko 2.).

Taulukko 2. Kehitysprojektin riskikartoitus

Kehitysprojektin riskikartoitus		
Ohjelma	Tavoite	Riskit
Tiedon hankinta	Selvittää mitä kaikkea olennaista aiheeseen liittyy, miten ympäristöasioita johdetaan ja hallitaan, kuinka toimintaa kehitetään, miksi ympäristökatselmuksia tehdään ja miten.	<ul style="list-style-type: none"> - Olennaista tietoa ei osata etsiä tai sitä ei löydy - Löydetty tieto on vanhaa eikä ajantasaista
Tiedon hankinta	Selvittää millaisia ympäristökatselmuksia on jo tehty ja millaisia pohjia niissä on käytetty, sekä selvittää millaisia ympäristökatselmuksen pohjia yleensä on käytettävissä	<ul style="list-style-type: none"> - Olennaista tietoa ei osata etsiä tai sitä ei löydy - Löydetty tieto on vanhaa eikä ajantasaista
PV:n tarpeiden selvitys	Selvittää mitä asioita erityisesti PV:ssä on tarvetta katselmuksessa selvittää	<ul style="list-style-type: none"> - Olennaista tietoa PV:n tarpeista ei saada selvitettyä - Asiantuntijoilla ei ole aikaa ohjata työtä
Ympäristökatselmuksen pohjan laadinta	Laatia katselmuksen pohja hankittuja tietoja apuna käyttäen. Kehittää katselmuspohjaa käytännön testauksen ja palautteen avulla.	<ul style="list-style-type: none"> - Resursseja ei käytetä tarpeeksi pohjan kehittämiseen - Käytännön testausta ei toteuteta - Palauteta ei saada
Kehitysprojektin arviointi	Arvioida projektia saadun palautteen kautta sekä arvioida kehitysprojektin vaikuttavuutta	<ul style="list-style-type: none"> - Arviointia ei tehdä objektiivisesti
Yleiset kehitysprojektin riskit: <ul style="list-style-type: none"> - Aikataulun pitäminen suunnitellun mukaisena - Viestinnän epäonnistuminen - Resurssien muuttuminen kesken projektin - Toteutuksen epäonnistuminen - Vaikuttavuuden epäonnistuminen ja tuloksettomuus 		

4.2.3. Kehittämisprojektin aikataulu

Projektin alussa projektille suunniteltiin aikataulu, minkä mukaan kehittämistyö etenee. Projektille haettiin Pääesikunnan tutkimuslupa. Hakemukseen määriteltiin työn valmistumisajaksi vuosi 2015. Työlle haettiin tarkoituksellisesti hieman jopa liian pitkä aika, ettei ainakaan jouduta tilanteeseen, että lupa-aika päättyisi ja jouduttaisiin hakemaan uusi lupa.

Ensimmäinen aikataulu suunniteltiin talvella 2014. Aikataulun (taulukko 3.) tavoitteena oli, että kehittämistyö saataisiin valmiiksi marraskuussa ja koko opinnäytetyö valmistuisi vuoden 2014 loppuun mennessä. Tavoiteaikataulu oli kunnianhimoinen ja vaativa, koska työ haluttiin

valmiiksi ennen Puolustusvoimauudistuksen viimeistä vaihetta. Puolustusvoimauudistuksessa Puolustusvoimien organisaatiot muuttuivat ja osa lakkautettiin. Myös kyseisen työn tekijän ja ohjaajan organisaatiot lakkautettiin ja tehtävät siirrettiin uusiin organisaatioihin. Tämä kehitysprojekti haluttiin saada valmiiksi ennen organisaatiomuutosta, vaikka tiedostettiin samaan aikaan riskit muutenkin haastavasta työtilanteesta ja muutostilanteesta koko Puolustusvoimissa.

Taulukko 3. Ensimmäinen aikataulusuunnitelma

Tehtävä	Aikatavoite	Tavoite
Aineiston keruu	Tammi-kesäkuu 2014	Materiaali teoriaosuuteen kerätty
Keskustelut, haastattelut, kehittämistyö	Kesä-elokuu 2014	Mallipohjat kerätty ja selvitetty PV:n tarve
Mallipohjan laadinta	Syys-lokakuu 2014	Ympäristökatselmuksen mallipohja valmis (1. versio)
Käytännön testaus	Marraskuu 2014	Käytännön kokemukset koottuna
Opinnäytetyön kirjoittaminen	Joulukuu 2014	Opinnäytetyön kirjallinen osuus valmis
Opinnäytetyö valmis	31.12.2014	valmis

Aihe alkoi hahmottua jo vuoden 2013 lopulla, HAMK:n opinnäytetyökurssilla. Kehitysprojekti aloitettiin tutustumalla teoriaan ja muodostamalla projektille teoreettisen viitekehyksen ja ohjelmateorian. Nämä suunniteltiin toteutettavaksi kevään 2014 aikana. Teorian ja projektisuunnitelman ollessa selvillä suunniteltiin tehtäväksi itse kehittämistyö, eli mallipohjan suunnittelu asiantuntijoita hyödyntäen. Syksyn aikana oli tarkoitus laatia ympäristökatselmuksen pohja ja testata sitä käytännössä. Suunnitelman mukaan varsinaista projektia suunniteltiin raportoitavan jatkuvasti työn edetessä, eli myös varsinaista opinnäytetyötä olisi työstetty varsinaisen kehittämistyön rinnalla niin, että opinnäytetyö kokonaisuudessaan olisi valmistunut vuoden 2014 loppuun mennessä.

Syksyllä 2014 tapahtui odottamattomia muutoksia ja suunnitelma jouduttiin arvioimaan erityisesti aikataulun osalta uusiksi. Pohjatiedot oli jo koottu ja katselmuksen mallipohjasta oli hahmottunut selkeä idea. Teoreettinen viitekehys täytyi kirjoittaa uudelleen ja työpaikan tarjoama koulutus vei useammaksi kuukaudeksi resurssit muiden projektien tekemiseltä. Uuden aikataulun (taulukko 4.) mukaan opinnäytetyö valmistuisi kesäkuussa 2015. Käytännöntestaus suunniteltiin

toteutettavaksi kevään 2015 aikana ja Puolustusvoimien ympäristöasiantuntijoiden kommentit toukokuun aikana.

Taulukko 4. Toinen aikataulusuunnitelma

Tehtävä	Aikatavoite	Tavoite
Aineiston keruu	2014	Materiaali teoriaosuuteen kerätty
Keskustelut, haastattelut, kehittämistyö	tammi - helmikuu 2015	Ohjelmateoria, arviointistrategia
Mallipohjan laadinta	tammi - helmikuu 2015	Ympäristökatselmuksen mallipohja valmis (1. versio)
Käytännön testaus	helmi - maaliskuu 2015	Käytännön kokemukset koottuna
Asiantuntijoiden kommentit ja kehitysehdotukset	huhtikuu 2015	Kehitysehdotukset koottu ja huomioitu
Opinnäytetyön kirjoittaminen	toukokuu 2015	Teoreettinen viitekehys ja projektin raportointi valmis
Opinnäytetyö valmis	kesäkuu 2015	valmis

4.3. Toteutus

4.3.1. Teoreettisen viitekehysten tutkiminen

Teoreettisen viitekehysten kokoaminen aloitettiin perehtymällä Puolustusvoimien ympäristönsuojelun tämän hetkiseen tilanteeseen ja ohjeistuksen, tavoitteisiin ja tulevaisuuden suunnitelmiin. Viitekehysten tutkimisella haluttiin selvittää tarkasti, minkälaiselle ympäristökatselmuksen mallipohjalle juuri Puolustusvoimilla on tarvetta ja mitkä ovat tulevaisuuden suunnitelmat ympäristöjärjestelmän kehittämisen suhteen.

Teoreettista viitekehystä täydennettiin ympäristöjohtamisen ja ympäristöjärjestelmien teorialla sekä toiminnankehittämisen ja muutoksen, muutos- ja laatujohtamisen teorioilla.

Pääasiassa tietoa haettiin HAMK:n kirjastosta, internetistä ja Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmästä.

4.3.2. Katselmuspohjien tutkiminen

Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 itsearvioinnin työkirja - 35 hyvää kysymystä ja esimerkkiparia (Moisio & Tuominen 2003) antaa havainnollistavia esimerkkejä ja vertailua hyvän ja keskinkertaisen organisaation välillä standardin eri kohdista ja niiden toteutuksesta. Itsearvioinnin työkirjaa tarjoaa apua ympäristöjärjestelmän arviointiin, mutta sen pohjalta pystyy arvioimaan ja kehittämään myös katselmuksen pohjaa.

Itsearvioinnin työkirjassa on kysymyspatteristo, minkä pohjalta voidaan luoda edellytykset kehitysprojektin käynnistymiselle. Itsearviointi tukee organisaation kehittämistarpeiden ja -valmiuksien kartoittamista sekä henkilöstön sitoutumista. Arvioinnin avulla voidaan testata myös organisaation taitoja hallita muutosta ja kehitysprojektia. (Moisio & Tuominen 2003, 7.)

Organisaation lähtötilan määrittäminen alustavan katselmuksen avulla selvittää organisaation toiminnan merkittävät vaikutukset, ympäristönäkökohdat sekä kehittämistarpeet ja kehittämismahdollisuudet. Näitä tietoja käytetään pohjana ympäristöpolitiikan laatimisessa ja ympäristöpäämäärien asettamisessa. Hyvin tehdyn katselmuksen avulla saadaan selville lainsäädännön vaatimuksista, ympäristöasioiden hoidon nykytaso ja aiempi taso, tiedot aiemmin tapahtuneista ympäristövahingoista, muun toiminnan vaikutukset ympäristöasioihin, sidosryhmien toiveet ympäristöasioiden suhteen ja edut mitä ympäristöasioiden kehittämisellä voidaan saavuttaa. (Moisio & Tuominen 2003, 32-33.)

Pk -yrityksen riskienhallinnan työvälinesarja (2013) tarjoaa työkaluja ympäristöasioiden selvittämiseen. Suomen Riskienhallintayhdistys ylläpitää internet-sivustoa pk-yrityksille riskienhallinnasta. Sivulla kerrotaan mahdollisista riskeistä, mitä yrityksissä voi tapahtua ja kerrotaan riskienhallinnasta. Sivustoilla tarjotaan myös työkaluja riskien tunnistamiseen ja hallintaan. (PK-RH 2013a.)

Riskienhallintayhdistyksen sivuilta löytyy työvälineet riskienhallintaan sekä paljon tietoa riskeistä selkeinä pdf -tiedostoina. Ympäristöriskit on koottu oman otsikkonsa alle, mistä löytyy tietokortteja aiheeseen liittyen kolme tietokorttia ja 16 työkorttia. Työkortit kattavat laajasti erilaisten yritysten ympäristöalan; ”Ympäristöasioiden sidosryhmät, vapaaehtoiset ympäristöjohtamisjärjestelmät, alihankkijoiden ja urakoitsijoiden toiminta, henkilöstön ympäristöosaaminen, ilman saasteet ja melu, jätteiden käsittely, kemikaalien kuljetus, kemikaalien varastointi ja käsittely, kemikaalit ja kemikaalitietous, kiinteistön historiaan liittyvät riskit, kunnossapito, polttoaineet ja öljytuotteet, päästöt vesistöön ja maaperään, toiminta ja tiedotus ympäristöönnettomuustilanteissa, ympäristölainsäädännön tarkistuslista, ympäröivä yhteiskunta ja luonto.” PK-RH. 2013b).

Pienille ja keskisuurille yrityksille suunnatut kysymyskortistot ovat ulkoasultaan selkeät ja helpot. Niiden käytettävyys ja yksinkertaisuus on myös hyvä. Pk-yrityksille tarkoitetut kysymykset eivät ole Puolustusvoimien joukko-osastoille täysin sopivia, erityisesti prosessien kulkua koskevat osiot sekä päästöt ilmaan ja melupäästö -osiot eivät tue Puolustusvoimien toiminnan mukaisia asioita.

Pk-yritysten pohjat ovat kysymyskokonaisuuksiltaan hyvät, kysymykset ovat selkeitä ja niihin vastataan rastiruutuun menetelmällä. Pk-yritysten pohja ei anna vastauksia, että mitä sitten pitää tehdä jos johonkin kysymykseen vastaus onkin kielteinen. Eli tulisiko asia hoitaa kuntoon ja kuinka merkittävä painoarvo juuri tällä asialla on. Ei -vastaukset kootaan yhteenvetolomakkeelle ja niille pohditaan myös syyt, seuraukset, toimenpiteet ja vastuuhenkilöt. Tämä tukee osaltaan myös ympäristöjärjestelmän rakentamista ja on kannattava ottaa jollakin tapaa huomioon myös tässä projektissa kehitettävässä katselmuspohjassa.

Sykli - Alustava ympäristökatselmus, Varuskunnat (1999) on ympäristöopiston laatima ympäristökatselmuspohja. Ympäristöopisto Sykli:llä on ollut käytössä Puolustusvoimille räätälöity ympäristökatselmuksen pohja, jota on käytetty mm. Tykistöprikaatin katselmoinnissa. Pohja on luotu jo vuonna 1999. Katselmus on jaettu 18 eri alakohtaan ympäristöjohtamisesta ja ympäristölainsäädännöstä, jätehuoltoon ja sidosryhmien hallintaan. Katselmuksen ensimmäisellä sivulla kerrotaan katselmuksen tavoitteet ja sisältö. Erityisen hyvin on sanottu se, että puutteiden ja parannuskohteiden tunnistaminen on yksi katselmuksen tärkeimmistä tavoitteista. Lomake tulee siis täyttää rehellisesti senhetkisen tilanteen mukaan, eikä niin, että mietitään miten asioiden pitäisi olla.

Syklin lomake on hyvin perusteellinen ja siinä on liitteisiin lisätty pohja vaarallisten aineiden luettelon laatimiseksi ja riskikartoituksen tekemiseen. Lomakkeen idea on luultavimmin tietojen saaminen kohde organisaatiolta, minkä jälkeen asiantuntija (Syklistä) tekee yhteenvedon nykytilanteesta ja tarvittavista toimenpiteistä. Katselmuslomakkeessa kysytään myös vastuutahot eri aihepiireille, joten saadaan korjaavat toimenpiteet määriteltä tietyn henkilön vastuulle.

Tykistöprikaatiin ympäristökatselmus on tehty Syklin pohjalla vuonna 2004. Ympäristökatselmus kattaa kaikki toiminnot, joita varuskunnassa on silloin ollut, myös sidosryhmien kuten Puolustushallinnon rakennuslaitos, Koeasema, sotilaskoti. Raportista löytyy nykytilanteen selostuksen lisäksi toimenpide-ehdotukset, mutta ei ympäristönäkökohtien määrittelyä.

Puolustushallinnon Rakennuslaitos (PHRAKL), Ympäristöriskikartoituksen lähtötiedot on ympäristöriskikartoituksen pohja. PHRAKL:n ympäristöriskikartoituksen on laatinut Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. Ympäristöriskikartoituksen tavoitteena on selvittää voiko kartoitettavan kohteen toiminta-alueella olla terveys- tai ympäristöhaittaa aiheuttavia kohteita. Joten tässä keskitytään enemmän historiatietojen ja toimintojen riskien kartoitukseen, eikä

keskitytä ympäristöasioiden hallinnan tilaan. Riskikartoitukseen kuuluu kyselylomake, joka on neljä eri osiota. Ensimmäisissä osioissa kerätään yleistietoja kohteesta ja viimeisessä osassa kartoitetaan menneet ja nykyiset toiminnot alueella, tämän pohjalta täytetään vielä kyseistä toimintaa täsmentävät kohdat.

Tämä PHRAKL:n kartoituspohja on nimensä mukaisesti riskikartoitus eikä ympäristöasioiden hoidon nykytilaa kartoittava ympäristökatselmus. Lomakkeessa on kuitenkin kattavasti luetteloitu Puolustusvoimiin mahdollisesti liittyviä toimintoja, mitä voi hyödyntää eri kohteiden ympäristönäkökohtia pohdittaessa.

Ympäristökatselmus Porin prikaati on tuntemattomaksi jäävän tahon tekemä. Porin prikaatiin tehdystä ympäristökatselmuksesta ei selviä katselmuksen lomakkeen laatijaa, katselmuksen tekijää tai lomakkeen täyttäjää, eikä myöskään ajankohtaa, milloin katselmus on tehty. Vastausten perusteella voi arvioida, että katselmus on tehty vuonna 2003. Katselmuksen vastauksista ilmenee, että Porin prikaatiin on tehty ympäristökatselmus myös vuonna 2001. Kyseisestä katselmuksesta ei ollut materiaalia tai tietoa saatavilla.

Porin prikaatin katselmus on jaettu kahdeksaantoista osa-alueeseen, lähes samoin kun Syklin katselmuspohja, tässä pohjassa ympäristöriskien tilalla on kuitenkin työsuojelu. Lomake vaikuttaa erittäin kattavalta, varsinkin energiankulutuksen ja kuljetusten osalta. Lomakkeessa on huomioitu myös toimintoja, mitkä eivät varsinaisesti enää kuulu Puolustusvoimille vaan sidosryhmille kuten siivous ja metsänhoito. Lomakkeesta ei valitettavasti käy selville, että tehdäänkö tästä minkälainen loppuraportti, koska tässä lomakkeessa ei tarjota korjaavien toimenpiteiden tai ympäristönäkökohtien määrittelyä.

Alustava ympäristökatselmus Tikkakosken Ilmasotakoululle (2010) on tehty opinnäytetyönä. Opinnäytetyönä tehty alustava ympäristökatselmus Tikkakosken Ilmasotakoululle (Suvi Pielismaa, Tampereen Ammattikorkeakoulu) on tehty vuonna 2010. Ympäristökatselmuksen pohjaksi Pielismaa laati kyselylomakkeen, mikä lähetettiin Ilmasotakoulun henkilöstölle. Kyselylomake on enemmänkin mielipiteiden ja kehitysehdotuksia keräävä lomake, eikä niinkään katselmuksen tietoja keräävä. Lomakkeessa kysytään hyvin oman työn ympäristönäkökohtia, mikä on erinomainen keino sitouttaa henkilöstöä ja perehdyttää heitä oman työnsä ympäristövaikutuksiin.

Pielismaan (2010) Opinnäytetyöstä ei selviä miten Ilmasotakoulun ympäristökatselmus on varsinaisesti tehty (muuten kuin katselmoimalla toimintoja paikan päällä) eikä se millä perusteella ympäristönäkökohdat on määritetty. Opinnäytetyön johdannossa kerrotaan, että työ on tehty niin, että sitä voidaan käyttää pohjana vastaavia toimintoja sisältävissä joukko-osastoissa, mutta valitettavasti opinnäytetyössä ei kuitenkaan ole mitään hyödynnettävää kuten mallipohjaa tai vastaavaa lomaketta. Ilmasotakoulun toiveena oli ollut, että katselmoinnin tekee ulkopuolinen taho, jolloin saadaan objektiivinen näkökulma toimintatapoihin ja

käytäntöihin. Toisaalta täysin ulkopuolisen, Puolustusvoimien toimintaan perehtymättömän, tahon tekemä katselmus voi helposti jäädä pintapuoliseksi raapaisuksi, jolloin tärkeimmät ympäristövaikutukset tai asiat jäävät vaille huomiota.

Kajaanin varuskunnan ympäristöasioiden nykytila, keskeiset kehittämistarpeet ja esitys projektisuunnitelmasta ympäristöjärjestelmän kehittämiseksi on Pro gradu tutkielma (Tirronen 2010). Työssä on selvitelty ympäristöjärjestelmän rakentamisen vaatimusten lisäksi erityisesti Kajaanin varuskunnan kehittämistarpeita ympäristöjärjestelmän rakentamiseksi eli työhön on hankittu ympäristökatselmuksessa koottavat tiedot. Työssä ei kuitenkaan ilmene, että kuinka tämä nykytilan kartoitus on tehty, eli onko käytetty jotain valmista pohjaa tai lomaketta. Ilmeisesti tiedot on kerätty ilman mitään katselmuspohjaa, vain kyselemällä ja haastatteleamalla henkilöstöä. Runkona selvitettävälle tiedoille on luultavasti käytetty standardin ISO 14001 vaatimuksia.

Tirronen (2010) tutkimuksessa on perusteellisesti selvitetty Kajaanin varuskunnan osalta eri katselmuksen osa-alueet (mitä yleisesti katselmuksissa kartoitetaan) ja myös paljon historia ja kulutustietoja esim. energiankulutuksen osalta. Työssä kuitenkin todetaan, että Kainuun prikaatissa ei ole pidetty sisäisiä katselmuksia, joten ympäristöasioiden tilannekuva on yleisellä tasolla, vaikka kyseistä selvitystä voidaan pitää juurikin tällaisena katselmointina.

Suomenlahden meripuolustusalueen ympäristöjärjestelmä – suunnittelu ja alustava kartoitus järjestelmän saattamiseksi ISO14001:2004 -standardin tasolle (Kyykoski 2009) on myös opinnäytetyönä tehty. Opinnäytetyö keskittyy kertomaan ympäristöjärjestelmän rakentamisesta ja siihen liittyvistä muutoksista ja kehitystarpeista Suomenlahden Meripuolustusalueella. Työssä selvitetään Meripuolustusalueen eri toimintojen ympäristönäkökohtia, mutta varsinaista ympäristökatselmusta tässä työssä ei tehdä. Ympäristönäkökohtia ja -vaikutuksia selvitetään teemahaastattelun avulla. Työn tekijä haastatteli kohteen ympäristövastaavaa ja toiminnosta vastaavaa päällikköä tai vastaavaa henkilöä. Haastatteluissa oli läsnä useampia henkilöitä, jolloin ympäristönäkökohtia saatiin kattavasti selvitettyä. Tämä todettiin opinnäytetyössä hyväksi ja tehokkaaksi toimintamalliksi.

4.3.3. Katselmuspohjan teko

Katselmuspohjan malleina käytettiin edellä käsiteltyjä erilaisia ympäristökatselmuksen pohjia ja lomakkeita sekä tiedonhankinnan pohjalta löydettyä materiaalia ja tietoa. Apuna oli myös Länsi-Suomen Huoltorykmentin suunnitelma vuosittain tarkastettavista maavoimien länsi- ja Etelä-Suomen alueella olevista kohteista.

Mallipohjan tavoitteena oli tehdä juuri Puolustusvoimien käyttöön sisältävät selkeä lomakepohja, mikä on hyvin yksinkertainen ja helppokäyttöinen. Idea lomakkeen ulkoasuun (kuva 1.) tuli NATO SCHOOLIN kurssilla (Environmental Management for Military Forces

Course, 13.–24.10.2014), missä perehdyttiin erilaisiin riski- ja perustietojen kartoituksiin, mitä heillä on käytössä.

Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa	
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti	
Joukko-osasto:	
Päivämäärä:	
Yhteyshenkilö:	
Muut paikallaolijat:	
Katselmuksen kirjaaja:	
Sisältö:	
1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6) 2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3) 2.1 Ampumaradat 2.2 Harjoitusalue / -alueet (Hoitovastuulla tai käytössä olevat) 3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3) 4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5) 5. Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1) 6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3) 7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6) 8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6) 8.1 Yhteiskuntajäte 8.2 Vaaralliset jätteet	2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3) Onko toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritetty? Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kyllä • Onko arvioitu merkittävät ympäristönäkökohdat? _____ </div> <div></div> </div> Onko toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu? Ei → Kartoitettava alue - Alueen pohja/pintavesikartat ja valuma-alueet - Alueen viemärikartat ja öe-kaivot <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kyllä • Miten? _____ </div> <div></div> </div> Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä? Ei → Tehtävä riskikartoitus: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> • pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle • pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille • viemärinti – sadevesiviemärit, öe-kaivot tai niiden puute </div> <div></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kyllä • Miten? _____ </div> <div></div> </div> Onko asetettu ympäristönäkökohtien pohjalta ympäristöpäämäärät ja tavoitteet? Ei → Asetettava päämäärät ja tavoitteet <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kyllä </div> <div></div> </div> Onko laadittu ympäristöohjelma päämäärien saavuttamiseksi? Ei → Laadittava ympäristöohjelma <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kyllä • Miten ohjelman toteutumista seurataan? _____ • Miten ohjelman toteutuminen raportoidaan (esim. johtoryhmä)? _____ </div> <div></div> </div> Ympäristönäkökohdat <ul style="list-style-type: none"> • Ajoneuvojen säilytys hiekkakentällä -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pohjaveden pilaantuminen • Ajoneuvojen säilytys asfalttialueilla -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pintavesien pilaantuminen • Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesinä / maaperään

Kuva 1. Ensimmäinen versio ympäristökatselmukslomakkeesta

Ympäristökatselmuksen kehittämiseen saatiin näkemystä ja kokemusta myös Puolustusvoimien sidosryhmien ja yhteistyötahojen erilaisiin ympäristökatselmuksiin tutustumalla. Kehitysprosessin aikana päästiin osallistumaan kahteen eri katselmustilaisuuteen PV -uudistuksen organisaatiomuutoksiin liittyen. Ensimmäinen oli puolustushallinnon rakennuslaitoksen tilaama ympäristökatselmus Niinisalon korjaamolle, minkä toteutti konsulttiyritys. Katselmuksen tavoitteena oli selvittää kohteen historiatietoja ja mahdollisia aiheutettuja ympäristövaikutuksia. Toinen prosessin aikana toteutettu ympäristökatselmus oli Millog Oy:n alustava ympäristökatselmus Kalkun yksikössä Niinisalon toimipaikassa. Erilaisiin ja eritahojen toteuttamiin ympäristökatselmuksiin osallistuminen lisäsi näkemystä Puolustusvoimien ympäristökatselmuksipohjan laatimiseen vaikka toteutettuja ympäristökatselmuksia tai niissä käytettyjä mallipohjia ei tässä opinnäytetyön raportoinnissa voida sen enempää käsitellä.

Katselmukslomakkeessa on pyritty huomioimaan ISO 14001 standardiin vuonna 2015 tulevat muutokset (Inspectan koulutus; Uudet ISO 14001:2015 -vaatimukset selkokielellä, 6.5.2015). Lomakkeeseen ei vielä tehty päivitetyn standardin mukaista kappalejakoa, mutta suurimmat muutokset kuten elinkaariperiaate, riskien tunnistaminen ja hallinta,

toimintaympäristön ulkoisten ja sisäisten tekijöiden tunnistaminen sekä ulkoisen viestinnän vaatimukset on huomioitu.

4.3.4. Asiantuntijoiden hyödyntäminen

Katselmuspohja lähetettiin Puolustusvoimien ympäristöasiantuntijoille kommenteille 20.3.2015. Puolustusvoimien asiantuntijat antoivat kehitysehdotuksia lähinnä katselmuslomakkeen sisällöstä ja myös ulkoasuun. Katselmuslomakkeeseen tehtiin ehdotetut muutokset ulkoasuun ja sisältöön ja lähetettiin uudelleen asiantuntijakierrokselle 28.4.2015. Ympäristökatselmuslomake on asiantuntijoiden ohjauksessa kehitetty.

Puolustusvoimien ympäristöasiantuntijoiden lisäksi katselmuspohjaa arvioivat ja kommentoivat ympäristövastaavina käytännön testauksen kohdejoukko-osastoissa toimivat sotilaat (joilla ei ole ympäristöalan koulutusta) sekä kaksi tämän opinnäytetyön tekijän työkaveria (sotilaita, ei ympäristöalan koulutusta). Eniten palautetta ja kehitysehdotuksia juuri lomakkeen käytettävyyteen ja helppouteen tuli henkilöstöön kuuluvilta työkavereilta, joilla ei ole ympäristöalan koulutusta. Tämä palaute oli ensiarvoisen tärkeää, koska he edustavat myös tahoja, jotka mahdollisesti jatkossa ovat lomakkeen kanssa tekemisissä.

4.4. Käytännön testaus

4.4.1. Pohjanmaan aluetoimisto, Vaasa

Ensimmäisen kerran katselmuspohjaa testattiin Pohjanmaan aluetoimiston ympäristökatselmuksessa. Katselmus toteutettiin varastotarkastuksen yhteydessä 3.11.2014. Aluetoimisto oli pieni, lähinnä toimistoympäristöä sisältävä kohde.

Ympäristökatselmus toteutettiin varastokatselmoinnin yhteydessä, joten käytännön toimintoja (jätteiden lajittelu, energian kulutus) havainnoitiin ennen lomakkeen läpi käyntiä. Varsinainen katselmuslomake käytiin Aluetoimiston ympäristövastaavan kanssa läpi haastatteluna, jolloin lomakkeen tekijä täytti vastaukset ja ohjaili kysymyksiä ja keskustelua.

Lomake todettiin aluetoimistolla liian vaativaksi ja raskaaksi sotilaiden itse täyttää ja käydä läpi. Tähän saattoi vaikuttaa myös tiukka aikataulu ja se, että vaihtoehtona oli myös se, että ympäristösihteeri kyselee asiat ja kirjaa ne ylös. Haastattelumuotoinen lomakkeen täyttö koetaan kuitenkin helpommaksi, koska siinä voi esittää tarkentavia kysymyksiä ja keskustella asioista, joita ei ymmärretä.

4.4.2. Karjalan prikaati, Vekaranjärvi

Katselmuspohjaa testattiin Karjalan prikaatissa Vekaranjärvellä 13.2.2015. Mallipohjan testaukseen käytettiin noin 2 tuntia, joten siinä ajassa ei

ehditty tehdä täydellistä ja kattavaa ympäristökatselmusta, vaan keskityttiin vain lomakkeen läpikäyntiin ja testaamiseen. Katselmuspohja käytiin läpi Karjalan prikaatin ympäristövastaavan kanssa haastatteluna, eli lomakkeen laatija esitti kysymykset, tarkentavat kysymykset, kirjasi vastaukset ja ohjasi keskustelua.

Katselmuslomake käytiin kauttaaltaan läpi, mutta kaikkia kysymyksiin liittyviä materiaaleja tai dokumentaatiota ei käyty tarkemmin läpi, eikä tarkastettu, että mistä ne löytyvät. Kohdekäyntejä ei myöskään tehty, eikä tarkastettu kuinka käytännössä asiat ovat / toimivat. Aika ei myöskään riittänyt muiden työntekijöiden, henkilöstön tai varusmiesten haastatteluihin.

Lomakkeessa todettiin olevan hieman turhaa toistoa. Lisäksi pohdittiin asioiden oikeaa ja loogista järjestystä. Lomakkeen pohjalta saatiin kartoitettua joukko-osaston keskeisimmät ympäristöasiat, mutta ympäristönäkökohtia tai toimintojen ympäristövaikutuksia ei vielä tunnistettu.

4.4.3. Maasotakoulu, Lappeenranta

Ympäristökatselmuslomaketta testattiin 18.2.2015 Maasotakoululla Lappeenrannassa Maasotakoulun ympäristövastaavan kanssa. Lomake käytiin läpi haastatteluna, niin että lomakkeen laatija esitti kysymykset, tarkentavat kysymykset, kirjasi vastaukset ja ohjasi keskustelua. Lomake oli lähetetty etukäteen perehdyttäväksi.

Maasotakoululla todettiin olevan samankaltainen word -tiedosto ympäristöohjelmana kuin Karjalan prikaatilla. Asiakirja oli siirretty pysyväisarkistoon, joten sitä ei päästy tarkastamaan katselmoinnissa. Maasotakoululla on tehty harjoitusalueiden osalta ympäristöriskien kartoituksia. Nämä on toteutettu aktiivisen henkilöstön ansiosta, Maavoimat eivät ole velvoittaneet tai ohjanneet suoritettuja riskikartoituksia.

Katselmoinnissa havaittiin lomakkeessa edelleen puutteita loogisessa etenemisessä. Erityisesti ympäristöviestinnän osiossa ja henkilöstön koulutuksen osuudessa on paljon toistoa ja kysymyksiä, joilla ei ole painoarvoa tai merkitystä lopputulokseen eli ne ovat turhia.

Paikan päällä tehdyn katselmuksen jälkeen ympäristövastaava toimitti arkistosta kaivetun ympäristöohjelman, mistä selvisi, että Maasotakoululle on tehty alustava ympäristökatselmus vuonna 2013. Ympäristöohjelman laadinta on aloitettu alustavan ympäristökatselmuksen toteuttamisella. Ympäristökatselmus toteutettiin haastattelemalla eri toimintoista vastaavia henkilöitä. Katselmuksen pohjalta on tunnistettu toiminnan ympäristönäkökohdat ja -vaikutukset sekä sen hetkinen ympäristönsuojelun taso. Lisäksi katselmuksen pohjalta on määritelty myös ympäristötavoitteita, joihin ympäristöohjelman avulla pyritään. Ympäristöohjelma sisältää ympäristöjärjestelmän perusteet, ympäristöpolitiikan, lainsäädännön vaatimukset, ympäristönäkökohtien

määrittelyn ja eri toimintojen merkittävimmät ympäristövaikutukset (päästöt ilmaan, maaperään, vesiin) lisäksi ohjelmassa on huomioitu myös sidosryhmät, viestintä ja koulutus, hankinnat sekä toiminta hätätilanteissa. Maasotakoulun ympäristöohjelma on selkeä pohja ympäristöjärjestelmälle.

4.4.4. Tykistökoulu, Niinisalo

Viimeisenä lähestulkoon valmista katselmuslomaketta testattiin Tykistökoululla Niinisalossa 13.5.2015. Lomakkeen todettiin olevan käyttöön soveltuva ja loogisesti etenevä. Kysymykset oli ymmärrettäviä etenkin kun ympäristöasiantuntija oli mukana selventämässä mitä kysymyksellä halutaan erityisesti selvittää. Tykistökoululla todettiin sama kuin aiemmin, että parhaaseen lopputulokseen päästään, niin että ympäristöasiantuntija on mukana lomakkeen täytössä. Tähän kallistuttiin myös siitä syystä, että nykyaikana kaikki tuntuvat olevan niin kiireisiä ja ylityöllistettyjä, että tällainen lomakkeen täyttö koetaan helposti ylimääräiseksi ja turhaksi työksi. Lomake sisältää useampia sivuja, joten arvio oli, että asiaan perehtymätön henkilö ei jaksakaan siihen perehtyä ja syventyä asian vaatimalla tavalla.

4.4.5. Muutokset palautteiden ja testauksen pohjalta

Lomake on muuttunut ja kehittynyt projektin edetessä oikeastaan kauttaaltaan. Suurin muutos on tapahtunut lomakkeen ulkoasussa ja muodossa. Alkuun lomakkeen täyttöideana haluttiin ns. polku -idea eli, että ”kyllä” tai ”ei” vastaus johtaa polkua eteenpäin (kuva 1.) Kehitysprojektissa tultiin kuitenkin siihen tulokseen, että perinteisempi lomakemalli on selkeämpi. ”Kyllä” tai ”ei” vastauksien polku ei johda kuitenkaan pidemmälle kuin yhteen toimenpiteeseen, tämä voidaan toteuttaa myös perinteisempään lomakemalliin (kuva 2.)

Palautteen avulla lomakkeeseen saatiin loogisempi sisältö ja poistettiin turha toisto sekä lisättiin yhtymäkohdat standardiin. Palautteen avulla kysymykset hiottiin osuvimpaan muotoon ja poistettiin turhat ja toistoa lisäävät kysymykset. Palautteen myötä lisättiin myös vastausvaihtoehtoihin ”puutteita” -vaihtoehto, mikä on hyvin tarpeellinen tarkemman tiedon selvittämiseksi kohteesta.

Käytännön testauksen pohjalta kysymyksiä saatiin myös hiottua osuvammiksi ja ymmärrettävämmiksi. Testaamisen avulla lomakkeen käytettävyyttä ja täytön helppoutta muokattiin ja kehitettiin parempaan suuntaan. Käytännön kokeilujen pohjalta todettiin, että ympäristökatselmuslomakkeen lisäksi tarvitaan ns. yhteenveto eli loppuraportti. Kun katselmus on tehty lomakkeen pohjalta, siitä tehdään vielä yhteenveto eli loppuraportti (kuva 3 ja kuva 4), minkä avulla tulokset voidaan esitellä lyhyesti ja ytimekkäästi esim. johtoryhmälle, jolla ei ole aikaa eikä tarvetta perehtyä tuloksiin yksityiskohtaisesti.

Ympäristökatselmuksen mallipohjan kehittäminen Puolustusvoimille

Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa	Ympäristökatselmus Puolustusvoimat
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti	2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)
Joukko-osasto:	Onko toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritetty?
Päivämäärä:	<input type="checkbox"/> Kyllä → Onko arvioitu merkittävät ympäristönäkökohdat?
Yhteyshenkilö:	<input type="checkbox"/> Puutteita
Muut paikallaolijat:	<input type="checkbox"/> Ei → Määritettävät ympäristönäkökohdat
Katselmuksen kirjaaja:	Onko toimintaympäristön ominaisuudet erityispiirteet arvioitu?
	<input type="checkbox"/> Kyllä → Miten
	<input type="checkbox"/> Puutteita, missä?
	<input type="checkbox"/> Ei → Kartoitettava alueen pohjavedet ja pintavesistöt sekä alueen viemärkatut ja öe-kaivot
	Onko laadittu riskikartoitus toimintoista tietyssä ympäristössä?
	<input type="checkbox"/> Kyllä → Miten ja kenen toimesta?
	<input type="checkbox"/> Puutteita, missä?
	<input type="checkbox"/> Ei → Tehdä riskikartoitus
	Onko asetettu ympäristönäkökohtien pohjalta ympäristöpolttämäärät ja tavoitteet?
	<input type="checkbox"/> Kyllä
	<input type="checkbox"/> Puutteita, missä?
	<input type="checkbox"/> Ei → Asetettava pölymäärät ja tavoitteet
	Onko laadittu ympäristöohjelma päättäjien saavuttamiseksi?
	<input type="checkbox"/> Kyllä → Miten ohjelman toteuttamista seurataan ja raportoidaan?
	<input type="checkbox"/> Puutteita, missä?
	<input type="checkbox"/> Ei → Laadittava ympäristöohjelma
Sisältö:	Ympäristönäkökohdat:
1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)	• Ajoneuvojen säilytys hiekkakentällä → poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot → maaperän ja pohjaveden pilaantuminen
2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)	• Ajoneuvojen säilytys asfaltilla → poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot → maaperän ja pintavesien pilaantuminen
2.1 Varuskunta	• Sadevesien johtaminen kastelehtimättömällä pintavesillä / maaperällä
2.2 Ampumaradat	
2.3 Harjoitusalue / -alueet (hoitovastuulla olevat)	
2.4 Polttoaineenjakopaikka	
2.5 Varasto	
2.6 Lentopaikka	
2.7 Satama	
2.8 Muut	
3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)	
4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)	
5. Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)	
6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)	
7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)	
8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)	
8.1 Yhteiskuntajäte	
8.2 Vaaralliset jätteet	
Käyttöohje:	
Ympäristökatselmuksesta täytettävät kohdat 1-8. Alakohdat kappaleessa 2 täytetään sen mukaisesti, mitä toimintoja täytettävälle hallintoyksikölle kuuluu. Vastauksen pohjalta tehdään ympäristökatselmuksen yhteenvedo, missä määritellään toimenpiteet, vastuut ja aikataulu sekä toiminnan ympäristönäkökohdat. Toimenpiteiden toteutuminen veloitetaan hallintoyksikölle suunnitellun ympäristökatselmuksen mukaisesti ympäristökatselmuksesta täytettävillä kysymyksillä. Hallintoyksikkö seuraa ympäristökatselmuksen pohjalta määritettyjen toimenpiteiden toteutuman ja raportoi sen johtoryhmälleen vuosittaisessa johdon katselmuksessa.	
	2015 3

Kuva 2. Kehitetyn version ympäristökatselmuslomakkeesta

Ympäristökatselmus – Loppuraportti/Yhteenvedo	Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti	2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)
Joukko-osasto:	2.1 Ampumaradat
Päivämäärä:	2.2 Harjoitusalue / -alueet (hoitovastuulla tai käytössä olevat)
Yhteyshenkilö:	
Muut paikallaolijat:	
Katselmuksen kirjaaja:	
	Yhteenvedo:
	Puuttavat dokumentit:
	Tarvittavat toimenpiteet:
	Vastuuhenkilöt ja aikataulu:
Sisältö:	
1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)	
2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)	
2.1 Ampumaradat	
2.2 Harjoitusalue / -alueet (hoitovastuulla tai käytössä olevat)	
3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)	
4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)	
5. Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)	
6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)	
7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)	
8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)	
8.1 Yhteiskuntajäte	
8.2 Vaaralliset jätteet	
	Ympäristönäkökohdat:

Kuva 3. Ensimmäinen versio ympäristökatselmuksen loppuraportista

Palautteiden ja esiselvityksen pohjalta ympäristökatselmuksen lomakkeeseen lisättiin ympäristökatselmuksen ”käyttöohjeet”, mitkä sisältävät ohjeistuksen kuinka lomake täytetään, mihin se tallennetaan ja miten se otetaan osaksi Puolustusvoimien johtamisjärjestelmää. Tällä pyritään siihen, ettei turhia katselmuksia, joiden tuloksia ei hyödynnetä ja määriteltyjä kehystoimenpiteitä tehdä, enää turhaan toteuteta. Tavoitteena on, että kaikki ympäristökatselmuksat, joita jatkossa tällä pohjalla tehdään, johtavat toimenpiteisiin ja ympäristöjärjestelmien rakentamiseen ja käyttöönottoon.

<p style="text-align: center;">Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa</p> <p style="text-align: center;">Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti</p> <p style="text-align: center;">LOPPURAPORTTI</p> <p>Joukko-osasto:</p> <p>Päivämäärä:</p> <p>Yhteyshenkilö:</p> <p>Muut paikallaolijat:</p> <p>Katselmuksen kirjaja:</p> <p>Sisältö:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6) Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3) <ol style="list-style-type: none"> Varuskunta Ampumaradat Harjoitusalue / -alueet (hoitovastuulla olevat) Polttoaineenjakopaikka Varasto Lentopaikka Satama Muut Onnettomuus ja häätölantteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3) Pätevyys, koulutus ja tietoisuus (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5) Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1) Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3) Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6) <ol style="list-style-type: none"> Yhdyskuntajäte Vaaralliset jätteet <p>Alakohdista kappaleessa 2 laaditaan loppuraportti sen mukaisesti, mitä toimintoja täytävälle hallintoyksikölle kuuluu.</p>	<p style="text-align: right;">Puolustusvoimat</p> <p>Ympäristökatselmuksen loppuraportti</p> <p>2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)</p> <ol style="list-style-type: none"> Varuskunta Ampumaradat Harjoitusalue / -alueet (hoitovastuulla olevat) Polttoaineenjakopaikka Varasto Lentopaikka Satama Muut <p>Yhteenveto:</p> <p>Puuttavat dokumentit:</p> <p>Tarvittavat toimenpiteet:</p> <p>Vastuunhenkilöt ja aikataulu:</p> <p>Ympäristönäkökohdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajoneuvojen silytys biokäsitellä -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperin ja pohjaveden pilaantuminen Ajoneuvojen silytys ns.faltialueilla -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperin ja pintavesien pilaantuminen Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesinä / maaperään Haitta-ainekuormitus maaperään, pinta- ja pohjavesiin Melu Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus Liikenne ampumaradoille Raskasaseamunten vaikutus alueeseen -> maan muokautuminen Raskasaseamunten vaikutus alueeseen -> räjähdyssainejäämät maaperään ja pinta- ja pohjavesiin Ammunnon vaikutus alueeseen -> maaperään, pinta- ja pohjavesiin Melu ja tärinä Poltto- ja voiteluaineiden käsittely maastossa -> mahdolliset vuodot ja valumat -> maaperin ja pinta- ja pohjavesien pilaantuminen Jätteiden ja jättevesien aiheuttama ympäristökuormitus Merieläinten ammunnat -> ammuntojen vaikutus meriveteen -> räjähdyssainejäämät mereen Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus Mahdollisten onnettomuuksien aiheuttamat ympäristövaikutukset Haitallisten ja vaarallisten aineiden varastointi -> mahdolliset vuodot viemäriverkostoon tai maaperään Varastojen ylläpito (lämpö, ilmastointi, jne.) -> vaarallisen energian kulutus Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristövaikutus Melu (lento- ja laukutaminen, lento) Lentokoneiden / ilma-alusten tankkaaminen -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperin ja pintavesien pilaantuminen Kemikaalien (jäte- ja jätteenpoistoina) käyttö lentopaikalla -> vaikutukset maaperään / pintavesiin Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesinä / maaperään Polttoaineen kulutus -> päästöt ilmaan <p style="text-align: right;">3</p>
---	--

Kuva 4. Kehitetyn ympäristökatselmuksen loppuraportista

Loppuraporttiin lisättiin myös ohjeet, joilla pyritään myös siihen, että toimenpiteet ja raportti saadaan osaksi johtamisjärjestelmää, jolloin ne eivät pääse unohtumaan ja hautautumaan arkistoihin, vaan että toimenpiteet oikeasti tehdään ja ympäristöjärjestelmää aktiivisesti ylläpidetään ja rakennetaan. Lisäksi loppuraportin tekemistä helpotettiin lisäämällä mahdolliset ympäristönäkökohdat jo valmiiksi loppuraportille.

4.5. Projektin arviointi

Kehitysprojektia voidaan arvioida suunnitelman toteutumisen mukaan eli onko projekti toteutunut suunnitelman ja suunnitellun aikataulun mukaisesti (taulukko 5.)

Projekti toteutui lähes suunnitelman mukaan, suurimmat haasteet aiheutuivat aikataulusta. Aikataulussa ei otettu tarpeeksi huomioon sitä, että asiantuntijoiden hyödyntämiseen tulee varata riittävästi aikaa. Usean

henkilön paikallaolo saman kuukauden aikana ja niin, että heillä on mahdollisuus kehitysohjelmia juuri silloin ohjata, oli haastavaa.

Aikatauluhaasteista huolimatta kehitysohjelmaan saatiin riittävästi ohjausta, palautetta ja kommentteja, jotta sen voidaan todeta onnistuneen ja saavuttaneen tavoitteet.

Taulukko 5. Ohjelmateorian arviointi

OHJELMATEORIAN ARVIOINTI			
Ohjelma	Tavoite	Toteutus	Arviointi
Tiedon hankinta - yleinen	Selvittää mitä kaikkea olennaista aiheeseen liittyy, miten ympäristöasioita johdetaan ja hallitaan, kuinka toimintaa kehitetään, miksi ympäristökatselmuksia tehdään ja miten.	<ul style="list-style-type: none"> - Tietoa on hankittu kohtalaisesti eri lähteistä. Osa lähteistä on vanhoja, mutta ajantasaista edelleen. - Tietoa on haettu monipuolisesti kirjallisten ja elektronisten lähteiden lisäksi aktiivisesti myös eri yhteistyötahoilta ja koulutuksista 	Tavoitteet täyttyvät kohtalaisesti
Tiedon hankinta - PV	Selvittää millaisia ympäristökatselmuksia on PV:ssä jo tehty ja millaisia pohjia niissä on käytetty, sekä selvittää millaisia ympäristökatselmuksen pohjia yleensä on käytettävissä	<ul style="list-style-type: none"> - Tietoa on hankittu hyvin eri kohteista - Tietoa on haettu monipuolisesti kirjallisten ja elektronisten lähteiden lisäksi aktiivisesti myös eri yhteistyötahoilta 	Tavoitteet täyttyvät
PV:n tarpeiden selvitys	Selvittää mitä asioita erityisesti PV:ssä on tarvetta ympäristökatselmuksessa selvittää	<ul style="list-style-type: none"> - PV:n tarpeita on selvitetty kohtalaisesti - Asiantuntijoiden ja muiden palautteen saaminen on ollut haastavaa 	Tavoitteet täyttyvät kohtalaisesti
Ympäristökatselmus pohjan laadinta - Pohjan laatiminen - Käytännön testaus - Testauksen tulosten hyödyntäminen ja kommenttien huomioiminen pohjan työstössä	Laatia katselmuksen pohja hankittuja tietoja apuna käyttäen. Kehittää katselmuspohjaa käytännön testauksen ja palautteen avulla.	<ul style="list-style-type: none"> - Katselmuslomake on kehitetty ja sitä on muokattu toiveiden ja kehitysehdotusten mukaisesti - Katselmusta on testattu käytännössä useassa eri kohteissa 	Tavoitteet täyttyvät
Kehitysohjelman arviointi	Arvioida projektia saadun palautteen kautta sekä arvioida kehitysohjelman vaikuttavuutta	<ul style="list-style-type: none"> - Kehitysohjelmaa on arvioitu 	Tavoitteet täyttyvät

Ympäristökatselmuksen mallipohjan kehittämisprojektia arvioidaan Puolustusvoimien Toiminnan kehittäjän koulutuksessa saadun arviointitaulukon (tekijä: Harri Tilvis, 17.12.2012) mukaisesti (taulukko 6.) Työssä arvioidaan katselmuspohjan kehitysprosessia erikseen, ja koko opinnäytetyön vaikuttavuutta ja toteutusta erikseen.

Arviointitaulukossa kehitysprojektin arviointi on jaettu vaiheisiin; 1. Yleistä, 2. Suunnittelu, 3. Toteutus, 4. Arviointi ja 5. Käyttöönotto. Arviointilomakkeeseen on valmiiksi asetettu eri osa-alueiden painoarvo arviointilomakkeen laatijan ja ylläpitäjän toimesta. Oma arvio kehitysprojektista täytetään sinipohjaisiin arviointikenttiin.

Ympäristökatselmuksen mallipohjan kehitysprojektin arviointi:

Taulukko 6. Kehitysprojektin arviointi

KEHITYSPROJEKTIN ARVIOINTI:				
Ympäristökatselmuksen mallipohjan kehittäminen				
	arvio (1...5)	paino	merkitys	
1. Yleistä				19 %
Perustelut	4	4	16	
Tavoitteen konkreettisuus	4	4	16	
Organisaation kattavuus	2	4	8	
Idean uutuus	3	2	6	
2. Suunnittelu				22 %
Toteutuksen helppous	4	7	28	
Vaikutukseen laajuus	3	7	21	
Toteuttamisen kesto	3	2	6	
3. Toteutus				8 %
Muutoksen laajuus	3	4	12	
Työmäärä	3	2	6	
4. Arviointi				23 %
Vaikutus asiakkuuteen	3	5	15	
Kustannussäästö	2	4	8	
Työn helpottuminen	4	3	12	
Työn nopeutuminen	4	3	12	
Julkisuuskuvan parannus	4	2	8	
5. Käyttöönotto				28 %
Tavoitteiden toteutuminen	3	7	21	
Palaute	2	4	8	
Kustannuspito	4	3	12	
Aikataulupito	3	3	9	
Viestintä	3	2	6	
Ohjeistus, koulutus	3	2	6	
	3,2	3,7		
5 / 20		74	64 %	

Kehitysprojektin perustelut ja tavoitteet ovat hyvät ja sille on olemassa selkeät perustelut ja tarve. Kattavuus organisaatiossa ei ole erityisen laaja, koska se kattaa tämän projektin osalta vain Maavoimat. Idea ei ole täysin uusi, vaikkakin ajankohtainen ja tärkeä.

Projektin suunnittelu on toteutunut hyvin, toteutus on ollut helposti toteutettavissa, mutta aikataulun suhteen projektissa on ollut ongelmia. Projektissa kehitetyn lomakkeen toteutuksen työmäärä ei ole valtava

verrattuna siihen vaikutukseen, jonka sen käyttöönotto toisi tullessaan. Ympäristökatselmuksen toteutus joukko-osastoissa tulevaisuudessa tämän kehitetyn lomakkeen pohjalta, voisi tuoda paljon positiivisia vaikutuksia toimintaan pienellä työmäärällä.

Projektin vaikuttavuutta on vaikea arvioida, koska sen jalkautus ja koulutus ja siitä viestiminen on edelleen kesken. Ympäristökatselmuksen lomakepohja on luotu ohjausryhmän ohjauksessa eli Puolustusvoimien asiantuntijat ovat seuranneet työn etenemistä ja ovat voineet vaikuttaa siihen. Eli katselmuslomakkeen oletetaan olevan sopiva Puolustusvoimien käyttöön, koska se on tehty asiantuntijoiden ohjauksessa. Suunnitelman mukaan ympäristökatselmus lanseerataan joukko-osastojen käyttöön vuosittaisilla ympäristövastaavien neuvottelupäivillä. Lomakkeen kehittäjä on myös valmis kouluttamaan ja ohjeistaman lomakkeen käytössä sekä myös toteuttamaan ympäristökatselmuksia joukko-osastoissa. Tämän mahdollisen toteutuksen pohjalta kehitysprojektin vaikuttavuus paranee entisestään.

Projektin tuloksia voidaan arvioida arvioimalla kehitettyä ympäristökatselmuksen mallipohjaa. Katselmuspohja on tavoitteiden mukainen. Se on yksinkertainen täyttää ja sen pohjalta saadaan määriteltyä toiminnan ympäristönäkökohdat. Tavoitteiden mukaisesti se on toteutettu Maavoimien lähtökohdista, mutta lomakkeessa on huomioidaan myös lentopaikat ja satamat. Katselmuslomakkeessa ei kysellä paljoa historiatietoja, eikä sillä yritetä selvittää, että onko alueella joskus historiassa tapahtunut mahdollisia ympäristövaikutuksia, jotka vaikuttaisivat vielä nykyään. Historiaselvityksiä eri alueilla on tehty niin paljon, myös ympäristökatselmusten nimellä, että niitä ei katsottu tarpeelliseksi selvittää tällä lomakkeella. Katselmuksessa ei myöskään selvitetä täydellisesti toimintoja, jotka ovat sidosryhmien tai yhteistyökumppaneiden vastuulla. Ympäristönsuojelulain mukaisesti toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä kuinka nämä toiminnot hoituvat, koska toiminnanharjoittaja on lopulta vastuussa niiden lainmukaisesta hoitamisesta. Joten katselmuslomakkeessa nämä tiedot käsitellään sillä tasolla; tiedostetaan ja ollaan selvillä. Eli ympäristökatselmuslomake tähtää suunnitelman mukaisesti ensisijaisesti vain ympäristöjärjestelmän rakentamiseen.

5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1. Tulokset

Kehitysprojektin tärkeimpänä tuloksena on ympäristökatselmuksen mallipohja Puolustusvoimien käyttöön. Mallipohjan lisäksi kehitysprojektissa laadittiin ympäristökatselmuksen mallipohjan käyttöä tukeva loppuraportin pohja.

Kehitysprojektissa saatiin selville myös ympäristökatselmusten tilanne Puolustusvoimissa. Katselmuksia on tehty yllättävän paljon, mutta niiden hyödyntäminen on jäänyt yllättävän vähälle.

Kehitysprojektin tuloksena voidaan pitää myös saavutettuja oppeja kehitysprojektin suunnittelusta, toteuttamisesta, hallitsemisesta ja arvioinnista.

Käytännön testauksessa tultiin siihen tulokseen, että parhaaseen tulokseen ympäristökatselmuksessa päästään jos sitä tehdään haastattelu periaatteella, eli niin, että mukana on ympäristöasiantuntija. Kohteissa selvisi, etteivät kaikki ympäristöjärjestelmään liittyvät termit ole selkeitä eivätkä kaikkia ympäristövaikutuksia tai -näkökohtia tunnisteta ilman ympäristöalan koulutusta. Ympäristöalan tuntemus yksin ei riitä, vaan lisäksi tarvitaan Puolustusvoimien toiminnan tuntemusta. Täysin ulkopuolisen konsultin tekemässä ympäristökatselmuksessa voi jäädä myös tiettyjä ympäristönäkökohtia tunnistamatta ja havaitsematta, koska toimintaa ja sen vaikutuksia ei tunneta kattavasti. Tuloksena on siis havainto, että kohteen työntekijän (sotilaan) tai ulkopuolisen tahon (konsultti) tekemä ympäristökatselmus voi jäädä pintapuoliseksi niin, ettei kaikkia toiminnan ympäristönäkökohtia tunnisteta. Parhaimpaan tulokseen päästään jos katselmuksen toteuttaa Puolustusvoimien ympäristöasiantuntija haastatteleamalla kohteen henkilöstöä.

Teorioiden mukaan henkilöstön sitouttaminen myös edesauttaa muutoksen toteuttamisessa. Tämän pohjalta on tärkeää, että ympäristökatselmusta ei tehdä ilman kohteen edustajaa. Parhaimpaan tulokseen ympäristöjärjestelmän rakentamisessa päästään, jos heti alkuvaiheessa eli ympäristökatselmusta laatiessa otetaan prosessiin mukaan mahdollisimman monta kohteen vastuutahoa. Tämä sama näkökulma oli todettu myös Suomenlahden Meripuolustusalueen ympäristöjärjestelmään liittyvässä opinnäytetyössä.

Pesonen ym. toteavat teoksessaan (2005), että organisaation ympäristönäkökohtien tunnistaminen on paremmin ja perusteellisemmin organisaation itsensä hallussa kun katselmus on omin voimin toteutettu. Ja toisaalta ulkopuolinen taho on helpommin objektiivinen sekä tehokas ja asiantunteva. Tämän kehitysprojektin tulosten perusteella optimaalisiin yhdistelmä ympäristökatselmuksen tekemiseen on sekoitus näistä, eli Puolustusvoimien toiminnan tunteva Puolustusvoimien oma ympäristöasiantuntija yhdistettynä kohteen edustajiin, jotka taas tuntevat oman toimintansa parhaiten ja tulevat samalla sitoutetuksi ympäristöjärjestelmän rakentamiseen. Ympäristöjärjestelmän tunteva asiantuntija osaa myös selittää ja perustella kysymykset ja niiden tarkoituksen sekä koko ympäristöjärjestelmän perusidean ja tarkoituksen. Tämän avulla saadaan mahdollisesti muutosvastarintaa ympäristöjärjestelmää kohtaan vähennettyä, kun taas pelkän ympäristökatselmuslomakkeen kaskeminen täytettäväksi saattaisi tuntua vain ylimääräiseltä ja hankalalta työltä ja sitä kautta lisäisi vastustusta ja negatiivisia mielleyhtymiä.

5.2. Johtopäätökset

Ympäristöjärjestelmän alulle saattaminen on todella tärkeä asia maavoimien joukko-osastoissa., jos ympäristövaikutukset halutaan tunnistaa ja hallita. Kehitysprojektin myötä havaittiin, että monessa joukko-osastossa tehdään ympäristöasioiden eteen vain juuri sen verran kuin ylemmästä esikunnasta vaaditaan. Monesti joukko-osastolle on laadittu yksi dokumentti, mikä kattaa ympäristöasioiden hallinnan joukko-osastossa eli korvaa ympäristöjärjestelmän. Esimerkki kohteessa asiakirjassa oli linjaus ympäristöpolitiikaksi, toiminnan ympäristönäkökohdat ja ympäristöohjelma. Ympäristöohjelma oli neljä vuotta sitten päivitetty, siinä asetettiin tavoitteita ympäristöasioihin, mutta niiden toteutumista ei ollut tarkkailtu, seurattu tai raportoitu eteenpäin. Katselmoinneissa selvisi, että monessa joukko-osastossa ympäristöjärjestelmän rakentaminen on kuitattu samanlaisen pohjan avulla.

Kehitysprojektin myötä selvisi myös, että Puolustusvoimissa on tehty paljon erilaisia ja erilaiseen tarpeeseen tehtäviä ympäristökatselmuksia. Monet katselmuksista olivat hyvin kattavia ja niiden pohjalta on määritelty myös toiminnan ympäristövaikutuksia ja ympäristönäkökohtia. Monen katselmuksen osalta selvisi, ettei katselmuksia, eikä niiden tuloksia ole hyödynnetty millään tavalla eikä määriteltyjä tarvittavia toimenpiteitä ole seurattu tai raportoitu tehdyksi millään tavalla. Todella paljon on nähty vaivaa ja tehty hyvää työtä ympäristöasioiden parempaan hallintaan, mutta kokonaisuudessaan tietoa ja taitoa ei kuitenkaan ole hallittu ja hyödynnetty. Tämä vaatii tulevaisuudessa selkeämmän haltuunoton ja ohjauksen. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen tulee tehdä johdonmukaisesti ja suunnitelmallisesti. Kehitysprosessi tulee suunnitella ja toteuttaa huolella, niin että kaikki tulee dokumentoitua ja seurattua. Järjestelmän rakentamiseen tulee myös sitoutua ja siihen tulee varata resurssit pidemmäksikin aikaa. Kertapanostuksista kuten alustavan ympäristökatselmuksen tekemisestä, ei ole mitään hyötyä, jos tuloksia ei oikeasti hyödynnetä ja kehitystyötä jatketa edelleen ja seurata.

5.3. Jatkotoimenpiteet

Ympäristökatselmuksen mallipohja esitellään ja otetaan virallisesti käyttöön ympäristövastaavien vuosittaisilla neuvottelupäivillä syyskuussa 2015.

Katselmuspohja on tehty Maavoimien kouluttavia joukko-osastoja ajatellen, jatkotoimenpiteenä tai uutena kehittämisprojektina ympäristökatselmuksen mallipohjaa voisi kehittää vastaamaan vielä paremmin myös Merivoimien ja Ilmavoimien joukko-osastojen sekä Puolustusvoimien muiden erityiskohteiden ympäristöasioihin.

Puolustusvoimien kattavan ympäristöjärjestelmän rakentamiseksi vaaditaan sitoutumista, paljon työtä ja selkeää ohjausta sekä sitovia velvoitteita ylemmältä tasolta hallintoyksiköille ja toimenpiteiden suorittamisen seuranta.

6 LOPUKSI

Opinnäytetyössä tutkittiin ympäristöjohtamisen periaatteita ja ympäristöjohtamisjärjestelmiä. Näiden lisäksi työssä käsiteltiin muutoksen johtamista ja kehitysprojektien onnistunutta toteuttamista. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen organisaatioon on eräänlainen muutosprosessi ja toiminnan kehittämistä. Toimivan järjestelmän rakentamista edesauttaa selkeä suunnitelma ja aikataulu kuinka se tehdään, lisäksi riittävät perusteet muutokselle eli järjestelmän rakentamiselle ja ympäristövaikutusten huomioimiselle sekä henkilöstön sitouttaminen edesauttavat työtä.

Ympäristöasiat ja ympäristövastuu tulisi saada osaksi organisaation strategiaa eli osaksi strategisen tason toimintaa, silloin niiden huomioiminen on organisaatiossa vankalla pohjalla. Ympäristöasiat tulisi saada osaksi jokapäiväistä päätöksen tekoa, johtamista ja toimintaa myös Puolustusvoimissa. Ympäristöasioille on laadittu oma strategia ja on tehty selkeä linjaus ja suunnitelma kuinka ympäristöjärjestelmää lähdetään rakentamaan koko Puolustusvoimat kattavaksi. Suuri haaste on siinä kuinka nämä visiot saadaan jalkautumaan käytännön työksi jokaisella tasolla ja hallintoyksiköissä. Nähtäväksi jää miten yhtenäinen ympäristökatselmus edesauttaa ympäristöjärjestelmien rakentamista Puolustusvoimissa ja osataanko tätä uutta ympäristöasioiden hallinnan tilan kartoittamiseen tarkoitettua työkalua hyödyntää menestyksekkäästi.

LÄHTEET

- Helkala, T. 2013 Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 laajentaminen Porin prikaatiin. Puolustusvoimat, Toiminnan kehittäjä #9. Niinisalo.
- Karlöf, B. & Lövingsson, F. H. 2004 Johtamisen näkökulmat, peruskäsitteitä ja -malleja. Helsinki:Edita.
- Kotter, J. P. 1996. Muutos vaatii johtajuutta. Helsinki:Oy Rastor Ab.
- Lanning, H. Roiha, M. & Salminen, A. 1999. Matkaopas muutokseen, Miten kehittää organisaatiota tehokkaasti ja hallitusti. Helsinki: Kauppakaari OYJ.
- Moilanen, R. Oppiva organisaatio?. SYTYKE Ry, Systeemityö 3/99*9. <<http://www.pcuf.fi/sytyke/lehti/kirj/st19993/09.pdf>>. (Luettu 6.1.2015).
- Moisio, J. & Tuominen, K. 2003. Ympäristöjärjestelmä ISO14001. 35 hyvää kysymystä ja esimerkkiparia. Itsearviointin työkirja. Turku: TS-tulostus/Digipaino.
- Pesonen, H-L. Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum.
- Pesonen, H. 2007. Laatua! Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Juva: WS Bookwell Oy.
- Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti, ympäristöosaaminen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.
- PK-RH. 2013a. SRHY – Riskienhallinta. Viitattu 6.1.2015. <<http://www.pk-rh.fi/>>
- PK-RH. 2013b. SRHY – Työvälineiden tulostettavat versiot. Viitattu 6.1.2015. <<http://www.pk-rh.fi/index.php?page=tulosta-tyovalineet>>
- Sarala, U. Sarala, A. 1996. Oppiva organisaatio, oppimisen, laadun ja tuottavuuden yhdistäminen. Tampere: Tammer Paino.
- SFS 2015. Yleisesite. Viitattu 19.3.2015. <http://www.sfs.fi/files/277/SFS_Yleisesite_A4_2015-1_web.pdf>
- SFS-EN ISO 14001:2004. 2004. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.
- SFS 2014. Ympäristöasioiden hallinta. Viitattu 19.3.2015. <<http://www.sfs.fi/files/64/ISO14000esite01072014.pdf>>
- Sovelto. n.d. Oppiva organisaatio. Viitattu 6.1.2015. <<https://www.sovelto.fi/ratkaisut/OsaamisenJohtaminen/Pages/Oppiva-Organisaatio-2.0.aspx>>

Stenvall, J. & Virtanen, P. 2007. Muutosta Johtamassa. Helsinki:Edita Prima Oy.

TEM 2014. Työ- ja elinkeinoministeriö. Yhteiskuntavastuu. Viitattu 7.5.2014 <<https://www.tem.fi/yrietykset/yhteiskuntavastuu>>

Tukes 2015. Standardit. Viitattu 10.5.2015.
<<http://www.tukes.fi/fi/toimialat/kuluttajaturvallisuus/standardit/>>

Vanhanen-Nuutinen, L & Lambert, P. 2005. Hankkeesta julkaisuksi, Kirjoittaminen amk:n ja työelämän kehityshankkeissa. Helsinki:Edita.

Warsta, M. 2011. Kohti vastuullisempaa ja kestävämpää puolustusta. Puolustusvoimien ympäristönsuojelun suunnitelma vuosille 2012-2025. PELOGOS.

Ympäristö 2013. Ympäristöjärjestelmät ja johtaminen. Viitattu 19.3.2015.
<http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen>

Ympäristöministeriö 2014. Kestävä kehitys. Viitattu 7.5.2014.
<http://www.ym.fi/fi-FI/ymparisto/Kestava_kehitys/Mita_on_kestava_kehitys>

Opinnäytetyöt:

Kyykoski, A-M. 2009. Suomenlahden meripuolustusalueen ympäristöjärjestelmä – suunnittelu ja alustava kartoitus järjestelmän saattamiseksi ISO14001:2004 standardin tasolle. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Pielismaa, S. 2010. Alustava ympäristökatselmus Ilmasotakoulu, Tikkakoski. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Environmental engineering. Opinnäytetyö.

Tirronen, H. 2010. Kajaanin varuskunnan ympäristöasioiden nykytila, keskeiset kehittämistarpeet ja esitys projektisuunnitelmasta ympäristöjärjestelmän kehittämiseksi. Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu tutkielma.

Muut lähteet:

Toimintasuunnitelma, Puolustusvoimien sisäiset asiakirjat

Ympäristökatselmuksen Puolustusvoimissa Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti.

Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa

Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti

Joukko-osasto:

Päivämäärä:

Yhteyshenkilö:

Muut paikallaolijat:

Katselmuksen kirjaaja:

Sisältö:

1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)
2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)
 - 2.1 Ampumaradat
 - 2.2 Harjoitusalueet
 - 2.3 Polttoaineenjakopaikka
 - 2.4 Varastointi
 - 2.5 Lentopaikka
 - 2.6 Satama
 - 2.7 Muut
3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)
4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus sekä viestintä ja sisäiset auditoinnit (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)
5. Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)
6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)
7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)
8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)
 - 8.1 Yhdyskuntajäte
 - 8.2 Vaaralliset jätteet

Käyttöohje:

Ympäristökatselmuksesta täytetään kohdat 1-8. Alakohdat kappaleessa 2 täytetään sen mukaisesti, mitä toimintoja täyttävälle hallintoyksikölle kuuluu. Vastausten pohjalta tehdään ympäristökatselmuksen yhteenveto, missä määritellään toimenpiteet, vastuutahot ja aikataulu sekä toiminnan ympäristönäkökohdat. Toimenpiteiden toteutuminen veloitetaan hallintoyksikölle suunnitelman mukaisesti ympäristökatselmuksesta tehtävällä käskyllä. Hallintoyksikkö seuraa ympäristökatselmuksen pohjalta määriteltujen toimenpiteiden toteuman ja raportoi sen johtoryhmälleen vuosittaisessa johdon katselmuksessa.

1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)**Onko johto sitoutunut ympäristöasioiden hallintaan?**

- ☐ Kyllä → Kuinka se näkyy toiminnassa?
- Resurssit?
 - Ohjaus?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Johdon päätös ja sitoutuminen

Katselmoiko johto vuosittain ympäristöasioiden hallintaa?

- ☐ Kyllä
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei

Tunnistetaanko lainsäädäntö, mikä toimintaa koskee?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Laadittava lakiluettelo laeista, jotka toimintaan liittyy

Ylläpidetäänkö tietoa / seurataanko säännöllisesti lainsäädännön muutoksia?

- ☐ Kyllä → Minkälaisella menetelmällä?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Laadittava menetelmä, millä muutoksia seurataan

Onko luotu menetelmää, millä lainsäädännön velvoitteita ja lupaehtojen noudattamista seurataan?

- ☐ Kyllä → Millä menetelmällä seurataan?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Laadittava menetelmä noudattamisen seurantaan

Onko lainsäädännön ja lupaehtojen seuranta määritelty jonkun vastuulle?

- ☐ Kyllä → Vastuuhenkilö ja tehtävä?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Määritettävä vastuuhenkilö

Onko ympäristöjärjestelmän dokumentointi suunniteltu ja ylläpidetty?

- ☐ Kyllä →
- ☐ Ympäristöpolitiikka - pvm?
 - ☐ Ympäristökäsikirja - pvm?
 - ☐ Ympäristöohjelma / suunnitelma tavoitteiden saavuttamiseksi - pvm?
 - ☐ Koulutussuunnitelma ja rekisteri - pvm?
 - ☐ Auditointisuunnitelma ja rekisteri - pvm?
 - ☐ Toimintaohjeet - pvm?
- ☐ Puutteita, missä (esim. päivitystarve tms.)?
- ☐ Ympäristöpolitiikka
 - ☐ Ympäristökäsikirja
 - ☐ Ympäristöohjelma / suunnitelma tavoitteiden saavuttamiseksi
 - ☐ Koulutussuunnitelma ja rekisteri
 - ☐ Auditointisuunnitelma ja rekisteri
 - ☐ Toimintaohjeet
- ☐ Ei → Suunniteltava ja ylläpidettävä

2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)**Onko toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritelty?**

- ☐ Kyllä → Onko merkittävät ympäristönäkökohdat arvioitu?
Onko elinkaariperiaate huomioitu ympäristönäkökohdissa?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Pohjavesialue
 - ☐ Pintavesistöt
 - ☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
 - ☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
 - ☐ Kasvillisuus
 - ☐ Maaperä
 - ☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
 - ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät
 - ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä?

- ☐ Kyllä → Miten ja kenen toimesta?
- ☐ pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
 - ☐ pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
 - ☐ viemärointi – sadevesiviemärit, öe-kaivot tai niiden puute
 - ☐ luonnonsuojelualueet (Natura-alueet)
 - ☐ maaperä
 - ☐ kasvillisuus
 - ☐ maanpinnan muodot
 - ☐ historialliset / suojellut rakennukset /muut kohteet
 - ☐ päästöt /ilmaston kuormitus
 - ☐ melu
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma

Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?

- ☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
- ☐ Pohjavesi
 - ☐ Pintavesi
 - ☐ Muut, mikä?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Onko alueella toimintoja, joille on ympäristölupa- tai rekisteröintivelvoite (ympäristönsuojelulaki 527/2014) tai muita seuraavista?

- ☐ Kyllä → Mitä?
- ☐ Ampumaradat
 - ☐ Harjoitusalue
 - ☐ Polttoaineenjakopaikka
 - ☐ Varastointi
 - ☐ Lentopaikka
 - ☐ Satama
- Vastaa aihealueen 2 alakohtiin sen mukaisesti mitä toimintoja hallintoyksikköön kuuluu.

Muut?

- ☐Räjähteiden tuotanto
- ☐Kemiallinen pesula
- ☐Lämpövoimala
- ☐Vedenpuhdistuslaitos
- ☐Koetoiminta
- ☐Vesipesula
- ☐Lataamo

→ Vastaa alakohtaan 2.7 sen mukaisesti mitä toimintoja hallintoyksikköön kuuluu.

- ☐Kyllä, mutta ovat sidosryhmien toimintaa, → Mitä?
- ☐Ei → Siirry seuraavaan kappaleeseen 3.

Onko asetettu ympäristönäkökohtien ja riskikartoitusten pohjalta ympäristötavoitteet?

- ☐Kyllä
- ☐Puutteita, missä?
- ☐Ei → Asetettava päämäärät ja tavoitteet

Onko laadittu ympäristöohjelma/suunnitelma tavoitteiden saavuttamiseksi?

- ☐Kyllä → Miten ohjelman toteutumista seurataan ja raportoidaan?
- ☐Puutteita, missä?
- ☐Ei → Laadittava ympäristöohjelma

Ympäristönäkökohdat:

- Ajoneuvojen säilytys hiekkakentällä -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pohjaveden pilaantuminen
- Ajoneuvojen säilytys asfalttialueilla -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pintavesien pilaantuminen
- Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesiin / maaperään
- Maaperän ja maanpinnan muokkautuminen
- Päästöt ilmaan / ilmasto kuormitus
- Melu

2.1 Ampumaradat

Ampumaratojen perustiedot

Radat / Ampumapaikat:

Onko radoilla voimassaolevat ympäristöluvat?

- ☐ Kyllä → Myöntämisvuosi ja voimassaoloaika
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä luvituksen aikataulu (PV:n kokonaissuunnitelma AH8684)

Noudatetaanko lupaehtoja?

- ☐ Kyllä → Miten varmistetaan, että toimitaan lupaehtojen mukaan?
Kenen vastuulla lupaehtojen noudattaminen on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä lupaehdot, määriteltävä vastuuhenkilö ja luotava menetelmä, jolla niiden toteutuminen tarkastetaan

Toteutetaanko ampumaradoilla käytönseurantaa?

- ☐ Kyllä → Miten toteutetaan?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Aloitettava käytönseuranta (BL161)

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
☐ Pohjavesi
☐ Pintavesi
☐ Maaperä
☐ Muu, mikä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Onko ampumaradoille toteutettu ympäristönsuojelun toimenpiteitä?

- ☐ Kyllä → esim. pintavesien ohjaus, meluntorjuntarakenteet,
☐ Puutteita, mitä?
☐ Ei → Selvitettävä kunnostuksen aikataulu (AH8684, HK693)

Ympäristönäkökohdat:

- Haitta-ainekuormitus maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Melu
- Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Liikenne ampumaradoille, ilmasto kuormitus

2.2 Harjoitusalueet

Harjoitusalue/alueet?

Onko harjoitusalueelle laadittu ympäristöselvitys? (PHRAKL / LOGLE HK693)

- ☐ Kyllä → Säilytystiedot?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä laaditaanko ja jos, niin millä aikataululla (LOGLE)?

Onko alueelle laadittu meluselvitys?

- ☐ Kyllä → Milloin ja onko tehty seuranta mittauksia?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä laaditaanko ja jos, niin millä aikataululla

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
☐ Pohjavesi
☐ Pintavesi
☐ Muu, mikä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Onko harjoitusalueen erityispiirteet kartoitettu muuten kuin ympäristöselvityksellä?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Pohjavesialue
☐ Pintavesistöt
☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
☐ Kasvillisuus
☐ Maaperä
☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Kartoitettava alue

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista harjoitusalueella?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
☐ pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
☐ Lähiympäristö
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma

- Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?
☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Huomioidaanko ympäristöriskit harjoitusten riskikartoituksessa?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei

Onko alueelle laadittu johtosääntö / käyttömääräys (HK693)?

- ☐ Kyllä → Säilytystiedot
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava johtosääntö / käyttömääräys

Tai onko toimintaa alueella muuten ohjeistettu (ympäristö)?

- ☐ Kyllä → Miten (esim. lajitteluohjeet, toiminta onnettomuustilanteissa..)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava johtosääntö / käyttömääräys

Tehdäänkö alueelle säännöllisesti tarkastuksia?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta?
 Käytetyt menetelmät? (esim: kenttäanalyysoija, koira, silmämääräinen)
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä LOGLE:sta tarkastusten ajankohta ja taajuus

Ympäristönäkökohdat:

- Raskasaseammuntojen vaikutus alueeseen → maan muokkautuminen sekä räjähdysainejäämät maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Ammuntojen vaikutus alueeseen → maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Merialueiden ammunnat → ammuntojen vaikutus meriveteen → räjähdysainejäämät mereen
- Melu ja värinä
- Poltto- ja voiteluaineiden käsittely maastossa → mahdolliset vuodot ja valumat → maaperän ja pinta- ja pohjavesien pilaantuminen
- Jätteiden ja jätevesien aiheuttama ympäristökuormitus
- Liikenteen vaikutus / maaperän ja maanpinnan muokkautuminen

2.3 Polttoaineenjako paikka

Onko polttoaineenjako paikalla voimassaoleva ympäristölupa?

- ☐ Kyllä → Myöntämisvuosi ja voimassaoloaika?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä onko velvollinen ja jos, niin luvituksen aikataulu (PVLOGLE)

Onko polttoaineenjako paikka ilmoitettu viranomaisen rekisteriin (rekisteröinti-ilmoitus)?

- ☐ Kyllä → Ilmoitusvuosi?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä rekisteröinnin tarpeellisuus ja aikataulu (PVLOGLE)

Noudatetaanko lupaehtoja?

- ☐ Kyllä → Miten varmistetaan, että toimitaan lupaehtojen mukaan?
 Kenen vastuulla lupaehtojen noudattaminen on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä lupaehtot, määriteltävä vastuuhenkilö ja luotava menetelmä, jolla niiden toteutuminen tarkastetaan

Onko polttoaineenjako paikan toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritetty?

- ☐ Kyllä → Onko merkittävät ympäristönäkökohdat arvioitu?
 Onko elinkaariperiaate huomioitu ympäristönäkökohdissa?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko polttoaineenjako paikan toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Pohjavesialue
☐ Pintavesistöt
☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
☐ Kasvillisuus
☐ Maaperä
☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
☐ Pohjavesi
☐ Pintavesi
☐ Huokosilma
☐ Muu, mikä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Ympäristönäkökohdat:

- Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Mahdollisten onnettomuuksien aiheuttamat ympäristövaikutukset

2.4 Varastoalueet

Onko varastoalueen toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritelty?

- ☐ Kyllä → Onko merkittävät ympäristönäkökohdat arvioitu?
Onko elinkaariperiaate huomioitu ympäristönäkökohdissa?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko varastoalueen toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Pohjavesialue
 - ☐ Pintavesistöt
 - ☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
 - ☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
 - ☐ Kasvillisuus
 - ☐ Maaperä
 - ☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
 - ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
 - ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä?

- ☐ Kyllä → Miten ja kenen toimesta?
- ☐ pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
 - ☐ pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
 - ☐ viemäröinti – sadevesiviemärit, öe-kaivot tai niiden puute
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma

Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?

- ☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
- ☐ Pohjavesi
 - ☐ Pintavesi
 - ☐ Maaperä
 - ☐ Muu, mikä?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Ympäristönäkökohdat:

- Haitallisten ja vaarallisten aineiden varastointi → mahdolliset vuodot viemäriverkostoon tai maaperään
- Varastojen ylläpidon (lämpö, ilmastointi, jne..) vaatima energian kulutus
- Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristövaikutus

2.5 Lentopaikka

Onko lentopaikalla voimassaoleva ympäristölupa?

- ☐ Kyllä → Myöntämisvuosi ja voimassaoloaika?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä luvituksen aikataulu (PVLOGLE)

Noudatetaanko lupaehtoja?

- ☐ Kyllä → Miten varmistetaan, että toimitaan lupaehtojen mukaan?
 Kenen vastuulla lupaehtojen noudattaminen on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä lupaehdot, määriteltävä vastuuhenkilö ja luotava menetelmä, jolla niiden toteutuminen tarkastetaan

Onko lentopaikan toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määriteltä?

- ☐ Kyllä → Onko merkittävät ympäristönäkökohdat arvioitu?
 Onko elinkaariperiaate huomioitu ympäristönäkökohdissa?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko lentopaikan toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

- ☐ Kyllä → Miten
☐ Pohjavesialue
☐ Pintavesistöt
☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
☐ Kasvillisuus
☐ Maaperä
☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä?

- ☐ Kyllä → Miten ja kenen toimesta?
 pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
 pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
 viemärointi – sadevesiviemärit, öe-kaivot tai niiden puute
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma



Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?

- ☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
☐ Pohjavesi
☐ Pintavesi
☐ Maaperä
☐ Muu, mikä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Ympäristönäkökohdat:

- Melu (lento- nousu ja laskeutuminen, lento)
- Lentokoneiden / ilma-alusten tankkaaminen → poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot → maaperän ja pintavesien pilaantuminen
- Kemikaalien (jäänesto-, jäänpoistoaineet) käyttö lentopaikalla → vaikutukset maaperään / pintavesiin
- Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesiin / maaperään
- Polttoaineen kulutus → päästöt ilmaan

2.6 Satama

Onko satamalla voimassaoleva ympäristölupa?

- ☐ Kyllä → Myöntämisvuosi?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä luvituksen aikataulu (PVLOGLE)

Noudatetaanko lupaehtoja?

- ☐ Kyllä → Miten varmistetaan, että toimitaan lupaehtojen mukaan?
 Kenen vastuulla lupaehtojen noudattaminen on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä lupaehdot, määriteltävä vastuuhenkilö ja luotava menetelmä, jolla niiden toteutuminen tarkastetaan

Onko sataman toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritelty?

- ☐ Kyllä → Onko arvioitu merkittävät ympäristönäkökohdat?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko sataman toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Pohjavesialue
☐ Pintavesistöt
☐ Luonnonsuojelualueet /(Natura-alueet)
☐ Viemäriverkostot ja öe-kaivot
☐ Kasvillisuus
☐ Maaperä
☐ Maanpinnan muodot (dyynit, rantavallit..)
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä?

- ☐ Kyllä → Miten ja kenen toimesta?
☐ pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
☐ pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
☐ viemärointi – sadevesiviemärit, öe-kaivot tai niiden puute
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma

Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?

- ☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

- ☐ Kyllä → Mille seuraavista?
☐ Pohjavesi
☐ Pintavesi
☐ Maaperä
☐ Muu, mikä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Selvitettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

Ympäristönäkökohdat:

- Ajoneuvojen säilytys asfalttialueilla -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän, pintavesien ja meriveden pilaantuminen
- Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesiin/ meriveteen / maaperään
- Jätteiden ja jätevesien aiheuttama ympäristökuormitus

2.8 Muut

Kuuluuko toimintaympäristöön jotain muita (kuin edellä mainittuja) kohteita?

☐ Kyllä → Mitä? esim:

- ☐ Räjähdeiden tuotanto
- ☐ Kemiallinen pesula
- ☐ Lämpövoimala
- ☐ Vedenpuhdistuslaitos
- ☐ Koetoiminta
- ☐ Vesipesula
- ☐ Lataamo

Onko toiminnan ympäristövaikutukset ja -näkökohdat määritetty?

☐ Kyllä → Onko arvioitu merkittävät ympäristönäkökohdat?

☐ Puutteita, missä?

☐ Ei → Määritettävä ympäristönäkökohdat

Onko toimintaympäristön ominaisuudet/erityispiirteet arvioitu?

☐ Kyllä → Miten?

- ☐ Pohjavesialue
- ☐ Pintavesistöt
- ☐ Natura-alueet
- ☐ Viemäriverkostot
- ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?
- ☐ Muut toimintaympäristön ulkoiset tekijät?

☐ Puutteita, missä?

☐ Ei → Kartoitettava toimintaympäristön ominaisuudet, erityispiirteet sekä muut ulkoiset ja sisäiset tekijät

Onko laadittu riskikartoitus toiminnoista tietyssä ympäristössä?

☐ Kyllä → Miten ja kenen toimesta?

- ☐ pohjavesialue – riskitoiminnot pohjavedelle
- ☐ pintavesistöjä – riskitoiminnot pintavesille
- ☐ viemärintä – sadevesiviemärit, öe-kaivot

☐ Puutteita, missä?

☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus

Onko laadittu riskienhallintasuunnitelma?

☐ Kyllä → Minkälainen ja kenen toimesta?

☐ Puutteita, missä?

☐ Ei → Tehtävä riskienhallintasuunnitelma

Onko alueelle laadittu tarkkailuohjelma?

☐ Kyllä → Mille seuraavista?

- ☐ Pohjavesi
- ☐ Pintavesi
- ☐ Muut, mikä?

☐ Puutteita, missä?

☐ Ei → selvítettävä tarkkailuohjelman tarve (PVLOGLE)

☐ Ei → siirry seuraavaan kappaleeseen

3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)**Onko ympäristövahingot määritelty?**

- ☐ Kyllä → Missä (ak, toimintaohje)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määriteltävä ympäristövahinko

Onko tunnistettu ja arvioitu tilanteet, missä voi olla ympäristön pilaantumisen riski? Eli ympäristövahingon mahdollisuus?

- ☐ Kyllä → Miten dokumentoitu?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Ympäristönäkökohtien pohjalta laadittava riskiarviointi ja tunnistettava riskitilanteet

Onko ympäristövahinkoihin varauduttu? (riskienhallintasuunnitelma/materiaalit)

- ☐ Kyllä → Kuinka ylläpidetään?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava suunnitelma ja varauduttava sen mukaisilla materiaalihankinnoilla

Onko toiminta ympäristövahingoissa ohjeistettu?

- ☐ Kyllä → Koulutetaanko sitä jatkuvasti? (henkilöstö / varusmiehet)
Kuka vastaa ohjeistuksesta / koulutuksesta?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava toimintaohje

Dokumentoidaanko ympäristövahingot (esim. ympäristöpoikkeamalomakkeella)?

- ☐ Kyllä → Miten ja kenen vastuulla dokumentointi on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Aloitettava dokumentointi

Käsitelläänkö ympäristövahingot (-poikkeamat) jotenkin?

- ☐ Kyllä → Kenen vastuulla?
☐ Korjaavien toimenpiteiden määrittely
☐ toimenpiteiden riittävyyden ja tehokkuuden arviointi
☐ Ympäristövahinkojen ennaltaehkäisevien toimenpiteiden määrittely
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Luotava järjestelmä poikkeamien käsittelyyn

Raportoidaanko ympäristövahingot (poikkeamat)?

- ☐ Kyllä → Kenelle (johtoryhmä, LOGR/LOGLE, viranomainen)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Raportoitava vuosittain LOGR

Onko pelastussuunnitelmaan sisällytetty ympäristövahinkojen huomioiminen?

- ☐ Kyllä → Miten (esim. sammutusvesien johtaminen, öljy/polttoainevahingot)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Huomioitava pelastussuunnitelmissa

Ympäristönäkökohdat:

(arvioinnissa voidaan hyödyntää aiempien hätätilanteiden ja onnettomuuksien sekä ympäristövahinkojen tietoja)

- Tulipalo → päästöt ilmaan
- Tulipalo → sammutusvesien vaikutus viemäriverkkoon, maaperään tai pinta- ja pohjavesiin
- Poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot ja valumat onnettomuustilanteissa → maaperän ja pinta- ja pohjavesien pilaantuminen

4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus sekä viestintä ja sisäiset auditoinnit (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)**Tiedotus:****Onko viestintäsuunnitelmassa huomioitu ympäristöasiat?**

- ☐ Kyllä → Missä dokumentoitu (ak)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava suunnitelma

Viestitäänkö ympäristöasioista säännöllisesti henkilöstölle?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava koulutussuunnitelma

Viestitäänkö merkittävistä ympäristönäkökohdista ulkopuolisille?

- ☐ Kyllä → Mihin määritelty?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määriteltävä tiedotus ympäristönäkökohdista (ympäristökäsikirjaan)

Viestitäänkö ympäristöjärjestelmän olennaisista seikoista ulkopuolisille?

- ☐ Kyllä → Mihin määritelty?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määriteltävä tiedotus ympäristöjärjestelmästä (ympäristökäsikirjaan)

Koulutus ja Tietoisuus:**Onko laadittu ympäristöasioiden koulutussuunnitelma (henkilöstö/vm)? Tai huomioidaanko yleisessä koulutussuunnitelmassa ympäristöasiat?**

- ☐ Kyllä
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava koulutussuunnitelma

Järjestetäänkö ympäristöasioista säännöllisesti koulutusta?

- ☐ Kyllä
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava koulutussuunnitelma

Perehdytetäänkö uudet henkilöt ympäristöasioihin?

- ☐ Kyllä → Kenen vastuulla?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava perehdytysuunnitelma ja perehdytysmateriaali

Auditoinnit eli sisäinen tarkastustoiminta:**Tarkastellaanko toimintaa sisäisesti vuosittain (sisäiset auditoinnit tai muut tarkastukset)?**

- ☐ Kyllä → Kuka suunnittelee auditoinnit?
Kuka auditoi?
Miten arvioidaan auditoijan pätevyys?
Miten auditoinnit käsitellään?
Miten auditoinnit raportoidaan?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava auditoinnit ja/tai muut toiminnan tarkastukset

5. Resurssien käyttö ja energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)

Miten hallintoyksikön pääasiallisen toiminta-alueen (varuskunta, tilat) sähkö tuotetaan?

Miten hallintoyksikön pääasiallisen toiminta-alueen (varuskunta, tilat) lämpö tuotetaan?

Onko määritelty mitattavat kohteet/asiat kulutuksen seuraamiseksi?

- ☐ Kyllä → Mitä?
☐ sähkö
☐ lämpö
☐ vesi
☐ jätevesi
☐ jätemäärät
☐ polttoaine
- ☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määriteltävä seurattavat kohteet / asiat ja dokumentoitava seuranta

Asetetaanko edellä mainittuihin kulutustavoitteita?

- ☐ Kyllä → Raportoidaanko tiedot (esim. johtoryhmä, LOGR/LOGLE, viranomainen)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Asetettava tavoitteet

Hankinnat:

Huomioidaanko hankinnoissa ympäristönäkökohdat?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Noudatettava hankintaohjetta

Huomioidaanko hankinnoissa elinkaariperiaate?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Noudatettava hankintaohjetta

Ajoneuvojen käyttö / kuljetukset:

Huomioidaanko ajoneuvojen käytössä ympäristönäkökohdat?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ taloudellinen ajo
☐ tyhjän ajon välttäminen
☐ Polttoaineen kulutuksen seuranta
☐ Pakokaasupäästöt
- ☐ Puutteita, missä?
☐ Ei

Koulutetaanko edellisiä henkilöstölle / varusmiehille?

- ☐ Kyllä → Mitä edellisistä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava koulutukset

Dokumentoidaanko koulutus?

- ☐ Kyllä → Kenen vastuulla dokumentointi on?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava dokumentointi

Ympäristönäkökohdat:

- Energiankulutuksen ympäristökuormitus
- Lämmön tuotannon ympäristökuormitus
- Materiaalien kulutuksen ympäristövaikutus
- Jätevesien ympäristökuormitus
- Polttoaineen kulutuksen ympäristökuormitus (pakokaasupäästöt)

6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)**Onko lähimmät sidosryhmät tunnistettu?**

- ☐ Kyllä → Mitkä ovat lähimmät sidosryhmät?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tunnistettava sidosryhmät

Onko sidosryhmät kartoittaneet ja arvioineet oman toimintansa aiheuttamat ympäristöriskit?

- ☐ Kyllä → Mitkä ovat tunnistetut ympäristöriskit?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tunnistettava, tehtävä riskikartoitus

Perehdytetäänkö sidosryhmät ympäristöasioihin kuten alueen erityispiirteisiin, riskien hallintaan tai toimintaohjeisiin?

- ☐ Kyllä → Kenen vastuulla?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava perehdytysuunnitelma ja materiaali / ohjeistus

Otetaanko sidosryhmiltä / muilta tahoilta palautetta vastaan?

- ☐ Kyllä → Millä menetelmällä (esim. palautelomake)?
Miten palautteet käsitellään?
Raportoidaanko palautteet (johtoryhmä, viranomainen)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava palautteen vastaanotto

Ympäristönäkökohdat:

- Sidosryhmien mahdollisesti aiheuttamien ympäristövahinkojen ympäristövaikutus

7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)**Onko tehty kemikaalikartoitus?**

- ☐ Kyllä Milloin?
Kenen toimesta?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä kemikaalikartoitus (Mitä kemikaaleja käytetään ja missä, kuinka paljon)

Onko tehty ympäristöriskinarviointi kemikaalien osalta?

- ☐ Kyllä → Milloin?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Tehtävä riskikartoitus (Ympäristötekijöiden vaikutus)

Onko nimetty kemikaalivastaava / vastaavat?

- ☐ Kyllä → vastaava ja vastuualue? , vastaava ja vastuualue?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Nimettävä vastuuhenkilö

**Onko vastuuhenkilöt koulutettu kemikaalien käytöstä?**

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ PVn koulutus?
- ☐ Esimiehen perehdytys?
- ☐ Ulkopuolinen koulutus?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Kartoitettava tarve ja järjestettävä koulutus

Onko käyttöturvallisuustiedotteet (KTT) saatavilla kemikaalien käyttöpaikoilla?

- ☐ Kyllä
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Asetettava KTT:t saataville kemikaalien käyttöpaikoille

Onko kemikaalien varastointi järjestetty asianmukaisesti?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Merkinnät (varaston, astioiden)
- ☐ Viemärointi
- ☐ Valuma-altaat
- ☐ Ilmastointi
- ☐ Sähköturvallisuus
- Miten se varmistetaan (esim. valvonta tai määräaikaisten tarkastukset)?
- ☐ Ei → Järjestettävä asianmukainen varastointi

Onko kemikaalien käsittely kokonaisuudessaan dokumentoitu?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Kemikaaliluettelot
- ☐ Kemikaalivastaava
- ☐ KTT
- ☐ Koulutussuunnitelma ja rekisteri
- Kuka vastaa ja ylläpitää dokumentointia?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Suunniteltava ja toteutettava dokumentointi

Ympäristönäkökohdat:

- Kemikaalien päätyminen viemäriverkostoon
- Kemikaalien / haitallisten aineiden pääsy maaperään tai pinta- ja pohjavesiin

8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)

8.1 Yhdyskuntajäte

Onko tehty jätekartoitus (mitä jätettä syntyy ja missä)?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta (esim. konsultti, PHRAKL..)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Tehtävä kartoitus

Onko jätehuolto järjestetty jätelain mukaisesti?

- ☐ Kyllä → Kuka vastaa (PV, PHRAKL, kunta)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Järjestettävä jätelain mukaisesti

Onko laadittu jätehuoltosuunnitelma (JHS)?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta (esim. konsultti, PHRAKL..)
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Laadittava JHS



Onko lajittelu suunniteltu, järjestelmällinen ja ohjeistettu?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Sama periaate koko alueella
☐ Eri jätelajeille eriväriset jäteastiat?
☐ Ohjeistukset selkeät ja näkyvillä?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava JHS:aan ja laadittava toimintaohjeet

Onko jätehuollon vastuut selvillä (PHRAKL, PV, henkilöstö, vm, jne)?

- ☐ Kyllä → Mitkä?
☐ ulkotilat?
☐ Sisätilat?
☐ Lajittelu?
☐ Jätelainsäädäntö?
☐ Vaaralliset jätteet?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Määriteltävä JHS:aan

Kehitetäänkö jätehuoltoa suunnitelmallisesti?

- ☐ Kyllä → Miten?
☐ Jättemäärien seuranta
☐ Tavoitteiden asetanta
☐ Tulosten raportointi
☐ Toimenpiteet jätteen synnyn ehkäisemiseksi
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava jätehuollon kehittäminen

Koulutetaanko henkilöstöä / varusmiehiä jätteiden käsittelystä ja lajittelusta?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta (PV, PHRAKL, muu)?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava koulutus

Dokumentoidaanko koulutus?

- ☐ Kyllä → Kuka vastaa?
☐ Puutteita, missä?
☐ Ei → Suunniteltava koulutuksen dokumentointi ja toteutettava suunnitelma

Ympäristönäkökohdat:

- Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Lajittelemattoman jätteen ympäristökuormitus

8.2 Vaaralliset jätteet

Onko tehty jätekartoitus (mitä jätettä syntyy ja missä), missä kaikki vaaralliset jätteet on tunnistettu?

- ☐ Kyllä → Tunnistettu?
- ☐ Toiminnassa syntyvät jätteet
 - ☐ Toiminnan ylläpidossa syntyvät jätteet (hiekan- ja öljynerotuskaivot)
 - ☐ Toiminnasta aiheutuneet jätteet (PIMA)
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei

Onko vaarallisen jätteen jätehuolto järjestetty jätelain mukaisesti?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Vastuuhenkilö?
 - ☐ Kirjanpito?
 - ☐ Varastointi?
 - ☐ Siirtoasiakirjat?
 - ☐ Astioiden merkinnät?
- Kuka hoitaa (PHRAKL, PV)?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Järjestettävä jätelainsäädännön mukaisesti

Onko vaaralliset jätteet huomioitu jätehuoltosuunnitelmassa?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta (esim. PHRAKL, konsultti)?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Huomioitava JHS:ssa tai laadittava oma suunnitelma vaarallisten jätteiden hallintaan



Onko lajittelu suunniteltu, järjestelmällinen ja ohjeistettu?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Sama periaate koko alueella
 - ☐ Tarkoituksenmukaiset jäteastiat?
 - ☐ Ohjeistukset selkeät ja näkyvillä?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Suunniteltava JHS:aan ja laadittava toimintaohjeet

Onko jätehuollon vastuut selvillä (PHRAKL, PV, henkilöstö, vm, jne)?

- ☐ Kyllä
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Määriteltävä JHS:aan

Kehitetäänkö jätehuoltoa suunnitelmallisesti?

- ☐ Kyllä → Miten?
- ☐ Jättemäärien seuranta
 - ☐ Tavoitteiden asetanta
 - ☐ Tulosten raportointi
 - ☐ Toimenpiteet jätteen synnyn ehkäisemiseksi
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Suunniteltava vaarallisen jätteen jätehuollon kehittäminen

Koulutetaanko henkilöstöä / varusmiehiä vaarallisten jätteiden käsittelystä ja lajittelusta?

- ☐ Kyllä → Kenen toimesta (PV, Ekokem, muu)?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Suunniteltava koulutus

Dokumentoidaanko koulutus?

- ☐ Kyllä → Kuka vastaa?
- ☐ Puutteita, missä?
- ☐ Ei → Suunniteltava koulutuksen dokumentointi ja toteutettava suunnitelma

Ympäristönäkökohdat:

- Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Lajittelemattoman jätteen ympäristökuormitus

Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti –
Loppuraportti

Ympäristökatselmus Puolustusvoimissa
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 mukaisesti

LOPPURAPORTTI

Joukko-osasto:

Päivämäärä:

Yhteyshenkilö:

Muut paikallaolijat:

Katselmuksen kirjaaja:

Sisältö:

1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)
2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)
 - 2.1 Ampumaradat
 - 2.2 Harjoitusalueet
 - 2.3 Polttoaineenjakopaikka
 - 2.4 Varastointi
 - 2.5 Lentopaikka
 - 2.6 Satama
 - 2.7 Muut
3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)
4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus sekä viestintä ja sisäiset auditoinnit (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)
5. Resurssien käyttö, Energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)
6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)
7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)
8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)
 - 8.1 Yhdyskuntajäte
 - 8.2 Vaaralliset jätteet

Alakohdista kappaleessa 2 laaditaan loppuraportti sen mukaisesti, mitä toimintoja täyttävälle hallintoyksikölle kuuluu.

1. Ympäristöjohtaminen ja lainsäädäntö (Standardin kohdat 4.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.6)**Yhteenveto:****Puuttuvat dokumentit:****Tarvittavat toimenpiteet:****Vastuuhenkilöt ja aikataulu:**

— — — —

Ympäristöjärjestelmän rakentaminen ja kehittäminen vaatii onnistuakseen ylimmän johdon päätöksen ja tuen. Ympäristöjärjestelmän ylläpitoon vaaditaan resursseja ja jatkuvaa työtä. Toiminnan kehittämisen tulee olla jatkuvaan parantamiseen ja lainsäädännön noudattamiseen sitoutunutta dokumentoitua toimintaa.

Toimenpiteiden toteutuminen veloitetaan hallintoyksikölle tämän suunnitelman mukaisesti ympäristökatselmuksesta tehtävällä käskyllä . Hallintoyksikkö seuraa ympäristökatselmuksen pohjalta määriteltyjen toimenpiteiden toteuman ja raportoi sen johtoryhmälleen vuosittaisessa johdon katselmuksessa.

2. Toimintaympäristö ja ympäristönäkökohdat (Standardin kohdat 4.3.1, 4.3.3)**2.1 Ampumaradat****2.1 Harjoitusalueet****2.3 Polttoaineenjakopaikka****2.4 Varastointi****2.5 Lentopaikka****2.6 Satama****2.7 Muut****Yhteenveto:****Puuttuvat dokumentit:****Tarvittavat toimenpiteet:****Vastuuhenkilöt ja aikataulu:**

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- Ajoneuvojen säilytys hiekkakentällä -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pohjaveden pilaantuminen
- Ajoneuvojen säilytys asfalttialueilla -> poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot -> maaperän ja pintavesien pilaantuminen
- Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesiin / maaperään
- Maaperän ja maanpinnan muokkautuminen
- Päästöt ilmaan / ilmasto kuormitus
- Melu
-
- Haitta-ainekuormitus maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Melu
- Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Liikenne ampumaradoille, ilmasto kuormitus
-
- Raskasaseamuntojen vaikutus alueeseen → maan muokkautuminen sekä räjähdysainejäämät maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Ammuntojen vaikutus alueeseen → maaperään, pinta- ja pohjavesiin
- Merialueiden ammunnat → ammuntojen vaikutus meriveteen → räjähdysainejäämät mereen
- Melu ja tärinä
- Poltto- ja voiteluaineiden käsittely maastossa → mahdolliset vuodot ja valumat → maaperän ja pinta- ja pohjavesien pilaantuminen
- Jätteiden ja jätevesien aiheuttama ympäristökuormitus
- Liikenteen vaikutus / maaperän ja maanpinnan muokkautuminen
-
- Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Mahdollisten onnettomuuksien aiheuttamat ympäristövaikutukset
- Haitallisten ja vaarallisten aineiden varastointi → mahdolliset vuodot viemäriverkostoon tai maaperään
- Varastojen ylläpidon (lämpö, ilmastointi, jne..) vaatima energian kulutus
- Jätteiden ja vaarallisten jätteiden aiheuttama ympäristövaikutus
-
- Melu (lento nousu ja laskeutuminen, lento)
- Lentokoneiden / ilma-alusten tankkaaminen → poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot → maaperän ja pintavesien pilaantuminen
- Kemikaalien (jäänesto-, jäänpoistoaineet) käyttö lentopaikalla → vaikutukset maaperään / pintavesiin
- Sadevesien johtaminen käsittelemättöminä pintavesiin / maaperään
- Polttoaineen kulutus → päästöt ilmaan
-

3. Onnettomuus ja hätätilanteet – Ympäristövahingot (Standardin kohdat 4.4.7 ja 4.5.3)**Yhteenveto:****Puuttuvat dokumentit:****Tarvittavat toimenpiteet:****Vastuuhenkilöt ja aikataulu:**

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- Tulipalo → päästöt ilmaan
- Tulipalo → sammutusvesien vaikutus viemäriverkkoon, maaperään tai pinta- ja pohjavesiin
- Poltto- ja voiteluaineiden mahdolliset vuodot ja valumat onnettomuustilanteissa → maaperän ja pinta- ja pohjavesien pilaantuminen
-
-

4. Pätevyys, koulutus ja tietoisuus sekä viestintä ja sisäiset auditoinnit (Standardin kohdat 4.4.2, 4.4.3, 4.5.5)

Yhteenveto:

Puuttuvat dokumentit:

Tarvittavat toimenpiteet:

Vastuuhenkilöt ja aikataulu:

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

-
-

5. Resurssien käyttö ja energian kulutus (Standardin kohdat 4.3.3, 4.5.1)**Yhteenveto:****Puuttuvat dokumentit:****Tarvittavat toimenpiteet:****Vastuuhenkilöt ja aikataulu:**

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- energiankulutuksen ympäristökuormitus
- Lämmön tuotannon ympäristökuormitus
- Materiaalien kulutuksen ympäristövaikutus
- Jätevesien ympäristökuormitus
- Polttoaineen kulutuksen ympäristökuormitus (pakokaasupäästöt)
-
-

6. Sidosryhmät (Standardin kohta 4.4.3)

Yhteenveto:

Puuttuvat dokumentit:

Tarvittavat toimenpiteet:

Vastuuhenkilöt ja aikataulu:

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- Sidosryhmien mahdollisesti aiheuttamien ympäristövahinkojen ympäristövaikutus
-
-

7. Haitallisten / vaarallisten aineiden ja kemikaalien hallinta (Standardin kohta 4.4.6)**Yhteenveto:****Puuttuvat dokumentit:****Tarvittavat toimenpiteet:****Vastuhenkilöt ja aikataulu:**

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- Kemikaalien päätyminen viemäriverkostoon
- Kemikaalien / haitallisten aineiden pääsy maaperään tai pinta- ja pohjavesiin
-
-

8. Jätehuolto (Standardin kohta 4.4.6)

8.1 Yhteiskuntajäte

8.2 Vaaralliset jätteet

Yhteenvedo:

Puuttuvat dokumentit:

Tarvittavat toimenpiteet:

Vastuuhenkilöt ja aikataulu:

— — — —

Ympäristönäkökohdat:

- Jätteiden aiheuttama ympäristökuormitus
- Lajittelemattoman jätteen ympäristökuormitus
-
-